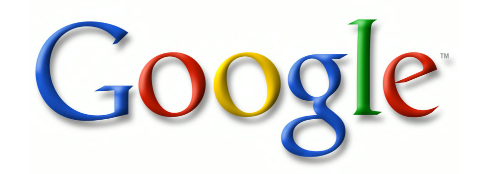


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

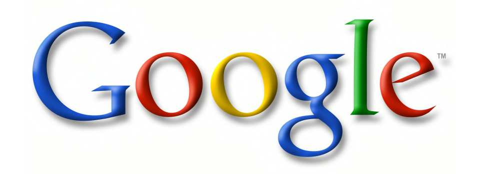
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

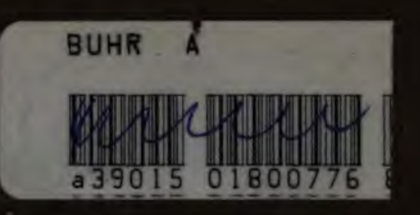
Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

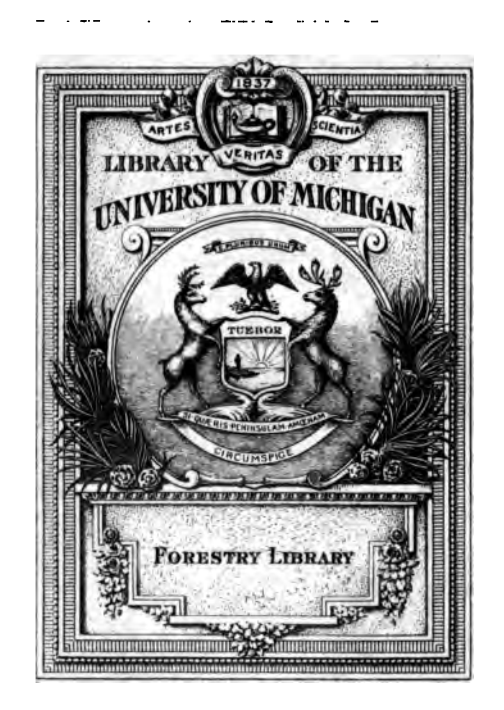
+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.


BUHR A
a39015 01800776 8

Illustriertes Gehölzbuch


1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE
FORESTRY LIBRARY



Forestry
SD
381.4
.G3
H34
1892

Illustriertes



Gehölzbuch.

Die schönsten Arten
der in Deutschland winterharten oder doch leicht zu schützenden
Bäume und Sträucher,
ihre Anzucht, Pflege und Verwendung.

Zweite Auflage

vollständig neu bearbeitet von

J. Hartwig,
Großherzogl. Sächsischer Garteninspektor in Weimar.



Mit 370 Textabbildungen und 16 Tafeln.

Berlin.
Verlag von Paul Parey.
Verlagshandlung für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.
SW., 10 Hedemannstraße.
1892.

Forestry
Weigel
6-17-29
19657

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die erste Auflage hatte sich die Aufgabe gestellt, den angehenden Gärtnern und Pflanzenfreunden ein Buch in die Hand zu geben, welches die zur Verschönerung der Umgebungen eines Wohnhauses oder eines Landsitzes geeigneten Strauch- und Baumformen in Wort und Bild vorführt und zugleich Anleitung zur Anzucht, Pflege und zur ästhetischen Verwendung für landschaftliche Zwecke giebt. Die Neubearbeitung der vorliegenden zweiten Auflage folgt demselben Bestreben. Sie enthält eine Auswahl der beliebten Ziersträucher und Bäume, welche sich in unserem Klima als winterhart erwiesen haben und mit Erfolg in landschaftlichen Anlagen angepflanzt werden, zeigt deren Anzucht durch Aussaat, Stecklinge und Veredelung, giebt eine botanische Beschreibung durch bildliche Darstellung der Hauptformen erläutert und giebt endlich die Anleitung, wie sie nach dem heutigen Standpunkt der Landschaftsgärtnerei zu verwenden sind.

Bei der Neubearbeitung ist besondere Sorgfalt auf die Auswahl und botanische Beschreibung verwendet worden. In Bezug auf die Auswahl der Gattungen, Arten und Abarten oder Varietäten sind die Kataloge der größten Baumschulen Deutschlands zu Grunde gelegt und die Neuheiten nach ihrem Wert berücksichtigt worden; so namentlich die Kataloge von L. Späth in Berlin, Dr. Dieck in Zöschen, Peter Smith & Co. in Hamburg und der Muskauer Baumschulen. Die botanische Namengebung und Beschreibung folgt den neuesten Erscheinungen im Gebiete der Dendrologie; so für die Laubhölzer: das Handbuch der Laubholzkunde von Dr. Leopold Dippel*), für die Nadelhölzer: das Handbuch der Nadelholzkunde von L. Beißner*),

---

*) **Handbuch der Laubholzkunde.** Beschreibung der in Deutschland heimischen und im Freien kultivierten Bäume und Sträucher. Für Botaniker, [illegible] und Forstleute bearbeitet von Dr. Leopold

beide anerkannt vortreffliche und maßgebende Werke, so daß wohl angenommen werden kann, daß die vorliegende Bearbeitung dem neuesten Standpunkt der Wissenschaft entsprechen mag.

Als besonderer Vorzug dieser zweiten Auflage möge erwähnt werden, daß einmal dem Bestreben der Jetztzeit nach möglichster Verdeutschung fremder Worte entsprechend die lateinischen Namen der Gattungen, Arten und Abarten deutsch übersetzt und somit vielfach ausgesprochene Wünsche erfüllt worden sind. Es ist nach Möglichkeit der den betreffenden Eigenschaften am meisten entsprechende Ausdruck gewählt worden, so daß der beigefügte deutsche Name das Wesen einer Gattung, oder Art, oder Abart genau bezeichnet. Dann ist sowohl auf die orthographische, wie grammatikalische Rechtschreibung, als auch auf die Betonung der lateinischen Namen große Aufmerksamkeit verwendet worden, um auf eine richtige und der Ableitung der Worte entsprechende Aussprache hinzuwirken; wo eigenes Wissen nicht ausreichte, sind anerkannte Autoren zu Hilfe genommen, so daß auch in dieser Hinsicht anzunehmen ist, daß einem längst gefühlten Bedürfnis entsprochen wird. Wer der lateinischen Sprache einigermaßen kundig ist, wird gefunden haben, daß von Nichtkundigen namentlich mehrsilbige Worte oft in einer Weise betont werden, daß sie fast unverständlich sind. Mögen daher der lateinischen Sprache wenig oder gar nicht kundige Gärtner der richtigen Aussprache ihre ganze Aufmerksamkeit zuwenden; die Anweisung dazu finden sie in dem Buch.

Als ein hervorragender Schmuck und sehr wertvolle Beigabe der vorliegenden zweiten Auflage sind die beigegebenen 16 Abbildungen einheimischer Bäume zu bezeichnen, welche von dem berühmten Landschaftsmaler, Professor Hummel in Weimar eigens für dieses Buch nach Vorbildern von schönen Baumformen, an denen das schöne Thüringen so reich ist, gezeichnet worden sind, die charakteristischen Eigenschaften in Form, Gestalt und Umgebung wiedergeben und so bezeichnende Landschaftsbilder vorführen.

Ob es mir nun gelungen sein wird, eine erschöpfende Unterweisung zu geben, muß ich dem Leser und nach Belehrung strebenden Liebhaber

---

Dippel, Professor der Botanik in Darmstadt. Erster Teil: Monocotyleae und Sympetaleae der Dicotyleae. Mit 280 Originalabbildungen. Preis 15 M. Zweiter Teil: Choripetalae der Dicotyleae. I. Mit 270 Originalabbildungen. Preis 20 M. Der dritte (Schluß-) Teil erscheint binnen Jahresfrist. Verlag von Paul Parey in Berlin. — **Handbuch der Nadelholzkunde.** Systematische Beschreibung, Verwendung und Kultur der Freiland-Coniferen. Für Gärtner, Forstleute und Botaniker bearbeitet von L. Beißner, Königl. Garteninspektor am botanischen Garten der Universität Bonn. Mit 138 nach der Natur gezeichneten Abbildungen. Gebunden, Preis 20 M. Verlag von Paul Parey in Berlin.

überlassen. Ich habe die Beobachtungen und dem Erfahrungen einer fünfundvierzigjährigen Thätigkeit im Gebiet der Landschaftsgärtnerei in dieses Buch niedergelegt und mich bemüht, dieselben in allgemein verständlicher Weise zu entwickeln. Daß der Botaniker von Fach manches auszusetzen haben mag, gebe ich gerne zu, mache auch keine Ansprüche diesem zu genügen; wenn nur der nach Unterweisung strebende Landschaftsgärtner in erster Linie, und dann auch die Freunde der schönen Natur in meinen Vorführungen die Befriedigung finden, welche mir das Studium der schönen Natur in ihrem Walten und Entwickeln im Laufe der langen Jahre gewährt hat, und wozu mir unser schönes Thüringen so vielfache Gelegenheit bot, so wird mein Streben reichlich belohnt sein.

Weimar, im Oktober 1892. J. Hartwig.

Inhalt.

Die Baumschule.

I. Lage, Boden, Umfriedigung, Bodenbearbeitung, Einteilung.

Zur Anlage einer Gehölzbaumschule eignet sich am besten ein vollkommen frei, sonnig und eben gelegenes Terrain, welches gegen die kältenden Windströmungen, wie gegen Norden, Nordosten und Nordwesten einigen Schutz durch Höhenzüge, Gebäude oder größere Anpflanzungen erhält. Die durchaus ebene Lage ist jedoch keineswegs eine unumgängliche Bedingung; es können auch sanfte Abhänge nach Osten, Süden oder Westen erwählt werden. Tiefe Thäler und Niederungen sind zu vermeiden. Sie haben zwar den Vorteil, gegen kältende Windströmungen geschützt zu sein, dagegen den Nachteil, daß Spätfröste im Frühjahr zerstörender einwirken und das Gedeihen der jungen Sträucher und Bäume gefährden. Die feuchten und kalten Nebel, die namentlich im Frühjahr und Herbst über solchen Niederungen lagern, wirken auf das Gedeihen nachteilig ein.

Eine sonnige, freie und hochgelegene Bodenlage ist unter allen Verhältnissen der niedriger gelegenen vorzuziehen; die Sträucher und Bäume bilden sich auf ersterer kräftiger aus, das Holz wird fester und widersteht an andere minder günstige Orte versetzt den übeln Einflüssen letzterer besser. Auf niedriger gelegenen und namentlich sehr geschützten Orten entwickeln sich wohl die Holzteile schneller und erhalten in kürzerer Zeit eine stärkere Ausbildung, weil hier meistens eine größere Bodenfeuchtigkeit vorhanden ist, allein sie sind dafür auch um so zarter und empfindlicher und ihr Fortkommen ist, wenn sie später in freiere und rauhere Bodenlagen versetzt werden, um so unsicherer.

Es ist nicht unbedingt notwendig, daß die ganze Fläche stets der Sonne ausgesetzt sei; eine Beschattung einiger Teile gegen die Mittagssonne ist sehr vorteilhaft, da hier mehr Schatten liebende Gehölze einen passenden Platz finden und hieher sehr angemessen die Samen- und Stecklingsbeete verlegt werden können, für welche ein Schutz gegen die sengenden Strahlen der Mittagssonne stets sehr erwünscht ist.

Der Boden muß tiefgründig und nahrhaft sein; eine Steine oder Kies enthaltende oder gar felsige Unterlage ist nicht geeignet, da sie das Tiefgehen die Wurzeln verhindert und nur krüppelhafte Gewächse entstehen läßt. Ein sandiger tiefgründiger und durch Verbesserung nahrhaft gemachter Boden ist in allen Fällen der beste. Die Bearbeitung desselben ist zu jeder Jahreszeit leichter. Man kann im Frühjahr, weil er eher abtrocknet, zeitiger mit der Kultur, dem Herausnehmen, Einpflanzen, Aussäen u. s. w. beginnen, auch ist die Wurzelbildung der Sträucher und Bäume reichlicher und somit das Wachstum kräftiger. Zur Verbesserung des Sandbodens dient eine Beimischung von Lehm und humushaltiger Erde.

Nächst dem Sandboden kommt der **Lehm** oder **Mergel** enthaltende Boden oder der sandige Lehmboden, der gleiche Eigenschaften mit dem Sandboden, nur nicht die Vorteile der leichtern Bearbeitung bei nasser Witterung hat. Am unbrauchbarsten ist der Thonboden, wenn er nicht durch Zuführung von Sand in großen Massen gefügiger und kulturfähiger gemacht werden kann.

Der Boden darf nicht zu naß oder gar sumpfig sein. Eine große Nässe schadet weniger im Sommer, desto mehr aber im Herbst und Frühjahr schon dadurch, daß die Bearbeitung sehr verzögert wird. Zu nasser Boden muß durch Drainage entwässert und so brauchbarer gemacht werden.

Eine starke Dungkraft fördert zwar sehr das Gedeihen der Sträucher und Bäume, ist jedoch ihrem fernern Fortkommen nachteilig, wenn sie nicht in einem gleich kräftigen Boden ihren bleibenden Standort erhalten. Man zieht daher immer eine mäßige Nährkraft einer starken vor. Ist man genötigt, ein gut gedüngtes und sehr kräftiges Land zur Anlage einer Baumschule benutzen zu müssen, so ist es besser, dasselbe erst ein bis zwei Jahre lang durch den Anbau von Hackfrüchten auszunutzen, bevor man die Baumschule einrichtet. Dieses hat noch den Vorteil, daß die im Boden vorhandenen Unkräuter vertilgt werden.

Eine **Einfriedigung** des zur Baumschule bestimmten Landes ist unbedingt notwendig. Mag dieselbe nun in einer Steinmauer, Bretterwand, Pfahlzaun, Stacket oder in lebenden Hecken bestehen, immer muß sie so dicht sein, daß sie hinreichenden Schutz gegen das Eindringen schädlicher Tiere, namentlich Hasen und Kaninchen gewährt. Zur Einfriedigung durch lebende Hecken eignet sich in geeigneten Bodenverhältnissen am besten der Weißdorn, welcher gut gezogen eine dichte, undurchdringliche und für lange Jahre ausdauernde Umfriedigung giebt. Man benutzt auch Hainbuche, Rainweide, Berberitze, Cornelkirsche (Cornus mas), Fichte, Eibe (Taxus), Lebensbaum (Thuya), Virginische Ceder (Juniperus virginiana) u. a. m. Jede der aufgeführten Arten hat ihre Vor- und Nachteile, sie werden jedoch alle von dem Weißdorn überragt, weshalb ich demselben unbedingt den Vorzug gebe.

Ein Haupterfordernis zum freudigen Gedeihen ist die **Auflockerung des Bodens**. Dieselbe hat verschiedene Erfolge. Der erste ist der, daß den Wurzeln der Pflanzen das leichte Eindringen in das Erdreich und deren Ausbreitung, um Nahrung herbeizuführen, gestattet wird. Es ist wohl natürlich, daß je lockerer die Erdteilchen sich übereinander schichten, desto weniger Widerstand dem Eindringen der Wurzeln entgegengesetzt wird. Dann hat die Auflockerung zur Folge, daß die Luft leichter in das Erdreich eindringen und ihre chemische Einwirkung auf die Zersetzung der festern Bestandteile ausüben kann und daß das Regenwasser besser und schneller aufgesogen wird, kurz, daß die atmosphärischen Einflüsse erfolgreicher auf den Boden einwirken können. Endlich dient die Bodenauflockerung auch zur Vertilgung des Unkrautes.

Die mechanische Arbeit wird mit dem Ausdrucke „rigolen" bezeichnet. Das Verfahren des **Rigolens** kann wohl als allgemein bekannt angenommen werden. Es ist nur darauf aufmerksam zu machen, daß die Beschaffenheit des Untergrundes sehr in Betracht zu ziehen ist. Ist derselbe von gleicher Güte mit der Oberkrume, nur etwa nicht so nahrungsfähig, so kann er ohne Bedenken nach oben geschafft werden, da er, an die Oberfläche gebracht, bald nahrhafter wird. Ist der Untergrund dagegen von ungleich schlechterer Beschaffenheit, so würde ein Heraufholen an die Oberfläche nur zum Nachteile sein, man hat dann das „Rigolen mit doppelten Gräben" anzuwenden, wobei der Untergrund wieder nach unten gelagert, jedoch lockerer gemacht, den Wurzeln zugänglicher und mit der Zeit nahrungsfähiger wird.

Bei dem Rigolen entfernt man alle Steine, Wurzeln von Unkräutern u. s. w. Die Tiefe ist 50—70 cm. Soll die zu rigolende Fläche nur Straucharten aufnehmen, so reichen 50 cm aus, für größere Bäume ist dagegen eine größere Tiefe notwendig. Diese Arbeit verrichtet man am besten im Herbst und Winter. Der

Boden kann dann tüchtig durchfrieren, was sehr günstig auf die Lockerung namentlich des schweren Bodens einwirkt, und außerdem können Regen, Schnee, Luft und Sonne ihre befruchtenden Einwirkungen ungehindert ausüben, für welche der aufgelockerte Boden empfänglicher als der feste ist.

Mit dem Rigolen werden zugleich etwaige Bodenverbesserungen vorgenommen. Ein leichter sandiger Boden wird durch Zusatz von Lehm bündiger und nahrungsreicher, ein schwerer Lehm- oder Thonboden durch Sand leichter gemacht. Ist der Boden im allgemeinen nicht nahrungsfähig genug, so wird er durch Beimischung von kräftiger Komposterde, Straßenabraum, verrottetem Mist u. s. w. kulturfähiger gemacht. Alle Beigaben werden beim Rigolen schichtweise in die Gräben gebracht, bei den später erfolgenden Pflanzarbeiten erfolgt eine Vermischung selbst, oder man gräbt den Boden, nachdem er durch längeres Liegen sich gesetzt hatte, nochmals tief um.

Die Einteilung des Landes geschieht am besten in regelmäßiger Weise. Je nach der mehr oder weniger lang gestreckten Gestalt, die das zur Baumschule bestimmte Land hat, wird ein breiter Hauptweg der Länge und Quere nach das Grundstück in möglichst gleiche Hälften abteilen und Querwege kleinere Abteilungen, Quartiere genannt, abgrenzen. Längs den Seiten führen gleichfalls schmalere Wege, zwischen welchen und der Einfriedigung gewöhnlich noch ein schmaler Streifen Landes liegen bleibt, wenn man es nicht vorzieht, unmittelbar an letzterer hin den Weg zu verlegen, was bei einer Einfriedigung durch lebende Hecken zu empfehlen ist. Der mittlere Hauptweg wird gewöhnlich so breit gemacht, daß er des Betriebes wegen mit Wagen und Pferden benutzt werden kann, wozu eine Breite von 3—3,50 m erforderlich ist. Für die schmaleren oder Nebenwege genügt eine Breite von 1,25—1,50 m.

Bei einem geregelten Betrieb richtet man die Bepflanzung so ein, daß man die Sorten mit gleichem Wuchs, gleicher Triebkraft und gleichem Alter, überhaupt die gleichgearteten zusammenbringt und so systematisch die Quartiere bepflanzt. Auch kann man die Quartiere noch in Unterabteilungen durch schmale Wege geschieden zerschneiden. Dieses Verfahren erleichtert den Betrieb sehr und giebt in Bezug auf die Bezeichnung und Klassifizierung der Sorten eine schnelle Uebersicht.

Auch für den Wechsel im Anbau ist diese Einteilung sehr zu empfehlen. Die mit gleichgearteten und mit gleich alten Gewächsen bepflanzten Quartiere gelangen zur gleichen Zeit zur Abgabe oder zur „Abräumung“ nach dem technischen Ausdrucke. Bei der neuen Bepflanzung nach der Abräumung läßt man nun einen Wechsel in den Sorten eintreten, indem man dort, wo flach wurzelnde Arten, wie die strauchartigen Gewächse gestanden hatten, nun nachdem der Boden tief rigolt worden ist, tiefer wurzelnde Sorten, wie die baumartigen Gewächse, anpflanzt, oder in umgekehrtem Verhältnis. Jedoch ist es sehr zu empfehlen, nach der Abräumung das Quartier bei dem Rigolen zu düngen, dann erst ein Jahr mit Hackfrüchten zu bestellen und erst im zweiten Jahr in eben empfohlener Weise zu bepflanzen.

Eine genaue Bezeichnung der einzelnen Arten durch Etiketten oder Nummerhölzer ist schon der Reinerhaltung der Sorten und der Zuverlässigkeit als Bezugsquelle wegen sehr zu empfehlen. Man hat solche zum Anhängen oder Beistecken von Holz, Zink, Schiefer, welche mit Oelfarbe, mit chemischen Tinten oder wie beim Schiefer mit Stiften beschrieben werden. Man hat Porzellantäfelchen mit aufgeschriebenen oder eingebrannten Zahlen oder Namen, man schreibt auch die Namen auf Papier- oder Pergamentstreifen und schiebt solche in kleine Glashülsen. Man preßt endlich Zahlen mit Stahlformen auf Bleistreifen und wickelt solche um die Stämmchen oder Aeste. Bezeichnet man die Sorten nur mit Zahlen, so ist es nötig, daß genaue denselben entsprechende Namensverzeichnisse geführt werden. Daß außer diesen beigesteckten oder angehängten Bezeichnungen noch genaue Bücher über den Bestand geführt werden müssen, ist wohl selbstverständlich, ebenso, daß durch sorgfältige Durchsicht die schadhaften und unleserlich gewordenen Bezeichnungen zur rechten Zeit erneuert werden müssen.

II. Die Vermehrung der Gehölze.

a. Vermehrung durch Samen.

1. Das Einsammeln, Reinigen und Aufbewahren.

Die Vermehrung durch Samen ist die naturgemäße; sie giebt die kräftigsten Pflanzen, weshalb derselben bei den baumartigen Gehölzen der Vorzug zu geben ist. Leider stellen sich dieser Anzugsart mannigfache Hindernisse entgegen. Manche Sorten vermögen nur schwer keimfähigen Samen hervorzubringen, andere geben unter dem Einfluß klimatischer Störungen nur in Zwischenräumen von oft mehreren Jahren einen Ertrag und wieder andere endlich bringen ihren Samen wohl zur Reife, jedoch bei ihrer Neigung zum Variieren geben sie nur selten die Mutterpflanze getreu wieder. Man ist häufig genötigt, viele Sämereien von außerhalb zu beziehen, und da kann der Fall eintreten, daß man ältern Samen erhält, der schwer oder gar nicht mehr keimt. Trotz aller dieser Uebelstände ist die Erziehung aus Samen in vielen Fällen die allein anwendbare, oft nur die einzig mögliche, um starke und kräftige Pflanzen, namentlich Bäume, zu erziehen oder sich die Unterlagen für die Vermehrung durch Veredelung zu verschaffen.

Eine Hauptbedingung des Erfolges ist, daß der Samen vollkommen ausgereift und frisch sei. Den Zeitpunkt der Reife erkennt man an der Farbe, an dem Aufspringen der Samenkapseln oder Hüllen, am sichersten an dem Abfallen. Die Zeit der Reife erstreckt sich bei den Gehölzarten von Mitte des Frühjahrs bis spät in den Winter hinein, einige reifen sogar erst im zweiten Jahr. Eine genaue Kenntnis der Reife ist zum Selbstsammeln notwendig, weshalb wir in folgendem ein Verzeichnis der Reifezeit der verschiedenen Gehölzarten aufführen.

Es reifen

Mitte bis Ende Mai:

Pópulus alle Arten mit Ausnahme von P. canadénsis; Ulmus americána, campéstris, pedunculáta, fulva, scabra mit Varietäten.

Im Juni:

Daphne Laureóla, Mezéreum; Caragána jubáta, spinósa; Coronílla Emerus; Ribes aúreum, rubrum; Salix alle Arten.

Im Juli:

Caragána arboréscens; Colútea arboréscens, orientális; Erica cárnea; Kálmia gláuca; Magnólia auriculáta; Lembótropis sessilifólius; Pópulus canadénsis; Ribes nigrum; Sambúcus racemósa.

Im August:

Acer dasycárpum, rubrum; Amelánchier Botryápium, ovális, vulgáris; Bétula alba, fruticósa, lenta, papyrácea, pubéscens; Caragána frutéscens, pygmáea; Celtis occidentális; Clématis Viticélla; Cotoneáster vulgáris, tomentósa; Cornus mas; Cratáegus coccínea, flava, nigra, punctáta; Cýtisus elongátus; Evónymus europáea; Genísta ánglica, pilósa; Jlex Aquifólium; Labúrnum vulgáre; Lembótropis nígricans; Lonicéra alpígena; coerúlea, nigra, orientális; Morus alba, nigra; Prunus armeniáca, Avium, cerasifera, fruticósa, Laurocérasus, insitítia, Padus; Rhamus alpína; Rhus Cótinus; Ribes alpínum, prostrátum; Rubus fruticósus; Sorbus hýbrida; Spiráea ariaefólia, hypericifólia, laevigáta, salicifólia, trilobáta u. s. w.; Symphoricárpus racemósus.

Im September:

Acer alle Arten; Áesculus; Amýgdalus; Bétula dahúrica, nigra; Bérberis; Cratáegus; Cýtisus; austriácus, capitátus, hirsútus, purpúreus; Hippóphaë rhamnoídes; Ligústrum, vulgáre; Lonicéra Caprifólium; Philadélphus coronárius; Pirus commúnis, nivális; Prunus Máhaleb; Rhamnus cathártica, Frángula; Rosa; Sambúcus nigra; Staphyléa pinnáta, trifoliáta; Tília alba; Vibúrnum Lantána, Opulus; Wéigela.

Im Oktober:

Amórpha; Ampelópsis; Carpínus; Castánea satíva; Clématis Vitálba; Córylus; Cratáegus cordáta, grandiflóra; Cydónia; Fagus; Fráxinus; Gledítschia macracántha, triacánthos; Juglans cinérea, nigra; Kálmia angustifólia, gláuca, latifólia; Liriodéndron tulipífera; Méspilus germánica; Mýrica cerífera, Gále; Óstrya carpinifólia, virgínica; Pirus; Plátanus; Quercus alba, bícolor, lyráta, macanthéra, macrocárpa, conférta; Pirus, pubéscens, pedunculáta, sessiliflóra; Robinia; Rosa; Tília; Vibúrnum Lentágo nudum.

Im November:

Alnus barbáta, cordáta, glutinósa u. s. w.; Wistária frutéscens.

Im Herbst überhaupt:

Amýgdalus nana; Andrómeda; Azálea; Bérberis aquifólium; Ceanóthus americánus; Celástrus scándens; Cléthra alnifólia; Cornus; Déutzia; Diervílla; Ledum palústre; Pirus; Prunus spinósa; Ptélea trifoliáta; Rhódora; Rhododéndron; Rhus; Sorbus; Spiráea; Syrínga; Tilia; Vibúrnum.

Im Sommer und Herbst des folgenden Jahres:

Hédera Helix; Hamamélis virgínica; Quercus Catésbáei, castaneaefólia, Cerris, coccinea, cuneáta, ilicifólia, imbricária, nigra palústris, Phellos, rubra, tinctória.

Die frühreifenden Samen werden, sobald die Früchte abzufallen beginnen, eingesammelt; die spät im Herbst reifenden kann man noch während des Winters sammeln, da die Früchte erst zu Ende desselben oder im Anfang des Frühjahrs abfallen oder vom Winde abgeschüttelt werden. Solche Früchte jedoch, denen die Vögel nachstellen, darf man nicht zu lange hängen lassen.

Nach dem Einsammeln unterwirft man die Samen oder Früchte einer sogenannten Nachreife, d. h. man läßt sie einige Zeit in Haufen schwitzen, welche man von Zeit zu Zeit umwendet, damit die Feuchtigkeit ausgesondert wird, worauf man sie an einem schattigen und luftigen Ort ganz flach ausbreitet und öfters wendet, damit sie vollkommen abtrocknen. Dieses Trocknen kann, ohne die Keimkraft zu schädigen, bei einer künstlichen Wärme bis zu 25° R. geschehen, nur darf ein reichlicher Luftzutritt nicht fehlen.

Das Reinigen der Sämereien, oder vielmehr das Befreien aus den Umhüllungen erfordert besondere Sorgfalt. Diejenigen Samen, welche von trockenen Hüllen, Schoten, Kapseln oder Hülsen eingeschlossen sind, reinigt man, wenn sie nicht versendet werden sollen, erst kurz vor dem Aussäen, indem man sie in einen Sack thut, leicht mit einem Stock klopft und dann durch Schwingen und Sieben alle Reste der Umhüllungen aussondert. Kleine Quantitäten reinigt man mit den Händen, indem man die Hüllen öffnet und die Samen herausnimmt.

Sitzen die Samen in saftigen oder fleischigen Umhüllungen, wie die Beeren und Steinfrüchte, so müssen sie vollständig aus denselben ausgelöst werden, indem man die fleischigen Teile zerdrückt, in Wasser einweicht, durch Abwaschen von allen faserigen und schleimigen Teilen befreit und dann abtrocknet.

Geflügelte Samen befreit man von den flügelartigen Anhängseln oder Umhüllungen durch Reiben zwischen den Händen; durch Klopfen, wenn es auch noch so vorsichtig geschieht, beschädigt man leicht die Samenkerne und zerstört deren Keimkraft.

Samen mit wolligen Umhüllungen, wie bei Pappeln und Weiden, werden durch wiederholtes Reiben mit den Händen von denselben befreit, doch müssen sie sehr trocken sein, oder ist es nicht der Fall, erst bei einer angemessenen Ofen- oder Sonnenwärme so weit ausgedörrt werden, daß sich die anhängenden Teilchen durch Reiben und darauf folgendes Ausschwingen vollständig entfernen lassen.

Die Aufbewahrung der gereinigten Sämereien selbst geschieht in Kapseln von Papier, Säcken, Schachteln oder Holzkästen, je nach der Quantität, in einem luftigen, trockenen und ungeheizten Raum. Ein niedriger Wärmegrad, selbst Kälte, schadet den Sämereien in keiner Weise; dagegen wird eine hohe Wärme nachteilig, in welcher die Körner bald ihre Keimfähigkeit durch Vertrocknen verlieren, die im andern Fall zwei bis drei Jahre erhalten werden kann. Nur diejenigen Arten, welche schon bald, oft schon in wenigen Monaten, nicht mehr keimfähig sind, erfordern eine besondere Aufmerksamkeit. Feinkörnige Sämereien verwahrt man am besten mit trockenem Sand vermischt in luftdicht verschlossenen Flaschen, größere Quantitäten in Fässern; grobkörnige werden in Gefäßen schichtweise in trockenen Sand so gelagert, daß sie sich so wenig als möglich berühren, und gegen Nässe und Kälte geschützt aufgestellt. Hierher gehören die Samen von **Quercus, Juglans, Aésculus, Castánea, Amýgdalus, Prunus, Magnólia** u. s. w. Kann man dieselben nicht gleich nach dem Einsammeln aussäen, sodaß man beispielsweise bis zum Frühjahr warten muß, so schichtet man dieselben in trockenen Sand oder trockene Erde in schwachen Lagen abwechselnd in Gefäße ein und stellt solche an Orte, die ohne feucht zu sein, doch das Austrocknen verhindern, wie in trockene Keller. Man kann die Gefäße auch in die Erde eingraben, doch mindestens in einer Tiefe von 60 cm. Je tiefer man die Gefäße eingräbt, um so länger kann man die Keimfähigkeit erhalten. Bei letzterer Aufbewahrungsweise ist jede Aufmerksamkeit darauf zu richten, daß nicht durch größere Feuchtigkeit und Wärme die Lebensthätigkeit, so lange die Samen sich hier befinden, angeregt wird; es entwickeln sich sonst leicht die Keimwürzelchen, welche dann später beim Herausnehmen und Aussäen abgestoßen werden können, wodurch das Samenkorn untauglich wird.

Die Dauer der Keimfähigkeit der Gehölzsamen ist im allgemeinen eine kurze nur bei wenigen Sorten eine längere und auch dann nur, wenn sie entweder in ihren Früchten eingeschlossen aufbewahrt bleiben oder eingeschichtet, wie eben gezeigt ist, tief in die Erde versenkt werden. Am schnellsten verlieren ihre Keimfähigkeit Eichen, Kastanien, Mandeln, Maronen, Nüsse. Ein Jahr halten sich: **Acer, Bétula, Carpínus, Cornus mas, Cratáegus, Fagus, Fráxinus, Liriodéndron, Plátanus, Prunus, Spiráea, Tília, Ulmus.** Zwei Jahre: **Alnus, Bérberis, Cydónia, Cýtisus, Pirus, Ribes, Robínia, Rosa, Rubus, Vitis.** Drei Jahre: **Méspilus, Morus, Sorbus. Magnólia** verliert die Keimfähigkeit schon nach wenigen Monaten. Diese Dauer der Keimfähigkeit hängt wesentlich davon ab, daß die Sämereien, mögen sie ausgelöst oder noch von ihren Umhüllungen umschlossen sein, so aufbewahrt werden, daß sie den Einwirkungen der Luft, Feuchtigkeit und Wärme entzogen sind. Am sichersten ist es, nur frisch gesammelten Samen auszusäen.

2. Die Zeit des Aussäens.

Naturgemäß ist der Zeitpunkt des Aussäens unmittelbar nach der Samenreife. Da es jedoch nicht immer ausführbar ist, und manche Verhältnisse hindernd entgegenstehen, so sind im Betrieb durch die Fähigkeit des langsameren oder schnelleren Keimens und durch die Eigenschaft früher oder später die Keimfähigkeit zu verlieren bedingt drei Zeiten als allgemein gültig angenommen worden. Diese sind der Herbst, das Frühjahr und der Sommer und wendet man infolgedessen eine Herbstsaat, Frühjahrssaat und Sommersaat an.

Die Herbstsaat. Wenn man es ermöglichen kann, so ist der Aussaat im Herbst der Vorzug zu geben, denn sie hat mehrere Vorteile. Einmal ist sie eine Arbeitsersparnis für das gewöhnlich mit Arbeit überbürdete Frühjahr und dann unterliegen die Samen während des Winters in der Erde gleichsam einer Vorkeimungsperiode, sodaß man bei langsam keimenden Arten oft ein Jahr gewinnt; auch hat man die Beobachtung gemacht, daß die jungen Pflänzchen sich kräftiger entwickeln und weniger Gefahr laufen, von den gleichzeitig mit aufgehenden Unkräutern überwuchert zu werden. Einen großen Nachteil hat jedoch die Herbstsaat; sie ist den Angriffen und der Zerstörung durch Mäuse sehr ausgesetzt, welche den großkörnigen Sämereien, wie Nüsse, Eicheln, Bucheckern u. s. w. sehr nachstellen. Wo diese Gefahr vorhanden ist, ist man zur Frühjahrssaat gezwungen. Ein zweiter Nachteil ist mit der Herbstsaat für solche Arten verbunden, welche nach dem Aufgehen durch die Spätfröste leiden können.

Im Herbst d. h. im Oktober und November säet man alle Samen harter Holzarten, welche in unserm Klima zur Reife gelangt sind, mit dem Vorbehalt, daß die Samenpflanzen nicht sehr empfindlich gegen die Spätfröste sind. Dann solche, welche bei der Frühjahrssaat überliegen, d. h. ein oder einige Jahre gebrauchen, ehe sie keimen, dagegen im Herbst gesäet infolge der Erweichung der Schalen durch die Feuchtigkeit der Erde schon im Frühjahr aufgehen. Endlich auch solche Samen, welche bald ihre Keimfähigkeit verlieren wie die Nüsse, Eicheln, Mandeln u. s. w., welche man sonst, wie bereits erwähnt ist, eingeschichtet aufbewahren muß.

Hierher gehören:

Acer, alle Arten, außer A. campéstre, welches trotzdem 1—2 Jahre überliegt, dagegen als Sommersaat, d. h. gleich nach der Reife gesäet, wenn auch ungleich doch eher aufgeht, Áesculus, Ailánthus, selbst von der Herbstsaat gehen viele Körner erst im zweiten Jahr auf, Alnus incána, Amórpha, Amelánchier, Ampelópsis. Amýgdalus, Bérberis, Bétula (auf feuchtem Boden besser zeitig im Frühjahr auszusäen), Castánea, Clématis, Cornus, Córylus, Cotoneáster, Fagus, Fráxinus, Juglans, Juníperus, Ligústrum, Liriodéndron, Lonicéra, Magnólia (gleich nach der Reife zu säen), Philadélphus, Prunus, Ptélea, Pirus, Quercus, Rhamnus, Rhodéndron, Rhus (geht auch dann ungleich auf), Ribes, Rubus. Sambúcus, Sorbus, Spiráea, Symphoricárpus, Syrínga, Tilia, Ulmus, Vitis.

Ferner die überliegenden Sämereien, wie:

Acer campéstre, liegt 1—2 Jahre, Carpínus 2—3 Jahre, Celtis 1 Jahr, Cephálanthus 1 Jahr, Clethra 1 Jahr, Cornus mas 2 Jahre, Cratáegus 1—2 Jahre, Elaeágnus 1—2 Jahre, zart, d. h. muß gegen Spätfröste geschützt sein, Evónymus 1—2 Jahre, Gleditschia 1 Jahr, zart, Halésia 1—2 Jahre, Hamamélis 1—2 Jahre, Hédera 1 Jahr, Hippóphaë 1—2 Jahre, Jlex 1—2 Jahre, zart, Méspilus 1—2 Jahre, Paeónia 1—2 Jahre, zart, Rosa 2—3 Jahre, Staphyléa 1 Jahr, Viburnum 2 Jahre, Xanthóxylon 2 Jahre.

Alle diese Samen werden sehr zweckmäßig zur Ersparung von Raum und Arbeit eingeschichtet aufgehoben oder angekeimt, wie später erwähnt werden wird.

Aeltere Sämereien, d. h. älter als 2 Jahre, von deren Frische man nicht überzeugt ist, müssen ebenfalls im Herbst ausgesäet werden. Auf die Eigenschaft des Ueberliegens hat auch die Bodenbeschaffenheit Einfluß, solche Arten, welche feuchten Boden lieben, werden in trocknem Erdreich länger liegen.

Die Frühlingssaat. Wie bereits erwähnt, zwingt die Furcht vor den Mäusen in Gegenden, wo solche sehr vorherrschend sind, dazu, statt der Herbstsaat bei Arten, denen sie vorzugsweise nachstellen, die Frühlingssaat vorzuziehen. Alle diese gehören mit zur Frühjahrssaat. Bei letzterer unterscheidet man eine frühe Saat vom Februar bis Mitte April und eine späte, Ende April oder im Mai.

Zu ersterer, nemlich zur früheren Saat gehören:

Alnus, Bérberis aquifólium, Catálpa, Clethra (in feuchtem Boden) **Déutzia, Gymnócladus, Plátanus, Spártium scopárium** und alle sogenannten Moorbeetpflanzen.

Die späte Frühlingssaat wird bei allen Arten in Anwendung gebracht, deren Samen schnell keimen, deren junge Pflänzchen jedoch von Spätfrösten leiden.

Hierher gehören:

Ceanóthus, Colútea, Coronílla, Cýtisus, Genísta, Hibíscus, Koelreutéria, Lýcium, Morus, Robínia, Sophóra, Wéigela.

Die Sommersaat. Mit Vorteil säet man die Gehölze, welche vom Mai bis August reifen und deren Keimkraft nicht lange andauert, gleich nach der Reife ohne Rücksicht auf das Herkommen aus. Wenn es auch im Grunde genommen nur ein Zeitgewinn ist, so hat man doch auch wieder die Sicherheit, daß die Samen schneller aufgehen. Namentlich ist dieses Verfahren bei solchen Sämereien anzuwenden, welche überliegen oder infolge des längern Aufbewahrens bis zum nächsten Frühjahr die Eigenschaft des Ueberliegens annehmen.

Man kann durch Umstände gezwungen sein, daß man nicht zur rechten Zeit die Aussaat vornehmen kann; es können z. B. Fälle eintreten, daß man nicht imstande ist, eine Herbstaussaat machen zu können, sondern muß erst die Frühjahrsaussaat abwarten. Es müssen die bis dahin aufzubewahrenden Sämereien, welche bald ihre Keimkraft verlieren, durch Einschichten, wie bereits erwähnt ist, geschützt werden. Abgesehen hiervon hat dieses Einschichten auch den Zweck, die Keimkraft zu befördern, und wird mit gutem Erfolg bei sehr hartschaligen Samen, wie Rosa, Crataegus, Cornus mas und bei Steinfrüchten wie Prunus, Pfirsichen, Aprikosen, hartschaligen Mandeln u. s. w. angewendet, deren harte Hüllen dadurch einem Erweichungsprozesse unterliegen.

Zu diesem Einschichten, auch Stratifizieren genannt, zum Zwecke des Vorkeimens, sind verschiedene Stoffe wie Sand, fein gesiebte Erde, Sägespäne, Loherde geeignet. Man legt abwechselnd in Töpfe, Kästen, Tonnen oder ähnliche Gefäße eine Schicht der genannten Stoffe und eine dünne Schicht Samen übereinananbder, bis das Gefäß gefüllt oder der vorrätige Samen verbraucht ist. Bei hartschaligen Samen müssen die Stoffe einen mäßigen Grad von Feuchtigkeit haben, bei weichschaligen wie Aepfel-, Birn-, Quittenkernen, weichschaligen Mandeln u. s. w. müssen sie weniger feucht sein. Die so gefüllten Gefäße stellt man in einen trockenen Keller oder an einen ähnlichen Ort, oder gräbt sie im Freien so tief in den Boden ein, daß sie noch 60 cm hoch mit Erde bedeckt sind und vom Frost nicht erreicht werden können. Die sehr hartschaligen Samen kann man auch mit ihren Gefäßen an einen wärmeren Ort stellen.

Außer dem Einschichten wendet man auch verschiedene Methoden an, um die mehr oder weniger harten Deckhüllen der Samenkerne zu erweichen, damit der zarte Keim um so früher hervorbrechen und aufgehen kann: Man bezeichnet es als vorkeimen und nennt das Verfahren Vorkeimungsprozeß. Man quellt ein, indem man die Samen in warmes Wasser legt und kürzere oder längere Zeit, 2—8 Tage, in demselben an einem warmen Ort liegen läßt; doch muß man sehr sorgsam während dieser Zeit den Grad der Erweichung beobachten, sonst können die Samen leicht in Fäulnis übergehen. Der Zeitraum ist nach der Härte der Schalen zu bemessen. Das Uebergießen sehr harter Samen wie Gleditschia, hauptsächlich Leguminosen, mit kochendem Wasser und schneller Abkühlung desselben auf 25° ist von sehr guter Wirkung.

Man vermischt auch feine Samen mit einer acht- bis neunmal stärkeren Quantität Sägespäne, thut sie in einen Sack, feuchtet die Masse an und hängt sie in die Nähe eines Ofens, wobei man das Ganze öfter anfeuchtet.

Auch erweicht man die Samen mit Mistjauche.

Durch Anmengen mit ungelöschtem Kalk reizt man hartschalige, durch Vermischen mit Asche feine Samen zum Keimen. Größere Quantitäten solcher Ver-

mengungen werden auf Haufen gebracht, kleinere mit Sand einige Zoll hoch bedeckt und nach 24 Stunden gesäet.

Man beizt auch die Samen mit Mistjauche und Schwefelsäure. Auf 50 l Samen nimmt man 10 Kannen Mistjauche und 250 g Schwefelsäure, gießt diese Mischung auf den zusammengeschaufelten Haufen, rührt das Ganze 5—6 Tage lang häufig um, bis man säen kann oder der Samen trocken ist. Der Samen kann so zubereitet noch einige Zeit bis zum Aussäen liegen bleiben. Rosenkerne in dieser Weise vorbereitet gehen ein Jahr früher auf.

Alle diese verschiedenen Weisen führen schnell zum Ziel, jedoch darf man sie nur erst kurz vor der Aussaat vornehmen d. h. wenn das Land oder die Beete hinlänglich vorbereitet sind. Durch dieses Einweichen wird wie beim Einschichten die Lebenthätigkeit sehr angeregt, so daß oft schon die jungen Würzelchen erschienen. Man muß die Samen daher schnell und sehr behutsam in die Erde bringen und ebenso bedecken, damit die Keime nicht leiden, sonst ist die ganze Vorbereitung vergebens.

Bei der späten Frühjahrssaat wird das schnelle Keimen sehr befördert, wenn man bei der Reihensaat die in den Beeten gemachten Rillen erst tüchtig mit Wasser tränkt, dann hineinsäet und zudeckt. Die so dem Boden mitgeteilte Nässe wirkt vorteilhaft auf die Erweichung der Samenhülle ein, infolge dessen ein schnelleres Keimen und Aufgehen erfolgt.

3. Das Aussäen und die Abwartung.

Man verlegt die Samenbeete oder die Saatschule an eine sonnige freie Stelle der Baumschule, wo sie den wohlthätigen Einwirkungen der Luft vollständiger ausgesetzt sind, und keine größern Bäume sich in der unmittelbaren Nähe befinden, deren Wurzeln das Land durchziehen und aussaugen. Nur für Schatten liebende Arten wählt man einen gegen die Mittagssonne geschützten Ort. Für lange überliegende Samen ist ein etwas lehmhaltiger, für schnell aufgehende ein lockerer etwas sandiger Boden der beste; der feste und sehr bündige Boden ist der schlechteste, jedoch wenn er hinreichend mit Sand gemischt ist, für die aufgegangenen Pflanzen sehr brauchbar. Das Land muß gut zubereitet, gelockert und zerkleinert sein; eine Düngung von verrottetem Mist, halbverwestem Laub oder Fichtennadeln übt einen das Wachstum befördernden Einfluß. Der Boden muß einige Zeit vorher umgearbeitet sein; für die Herbstsaat bereits in Mitte des Sommers, für die Frühjahrssaat vor Beginn des Winters, damit er Zeit gewinnt, sich wieder zu setzen. Ist man gezwungen, das Land erst unmittelbar vor der Bestellung bearbeiten zn können, so muß es vor dem Aussäen getreten werden, damit der Boden sich setzt. In einem zu lockern Boden sind die Samenkörner nicht dicht genug umschlossen und liegen nicht in einem gleichmäßigen Medium von Feuchtigkeit, die Luft kann austrocknender einwirken, infolgedessen das Keimen verzögert wird. Man teilt das Land in Beete ein, welche man sorgfältig ebnet und dabei alle gröbern Erdteile zerkleinert. Das Aussäen geschieht in Reihen — Reihensaat — oder in gleichförmiger Ausbreitung über das ganze Beet — Breitsaat —. Ersteres Verfahren hat den Vorteil, daß die spätere Bearbeitung durch Jäten und das Ausheben der Sämlinge erleichtert wird, jedoch den Nachteil, daß die Arbeit des Säens mehr Zeit erfordert, der Same in den Furchen zu dicht zu liegen kommt und mehr Raum erforderlich wird. Diese Uebelstände sind mit der Breitsaat nicht verbunden, der Same kann gleichmäßiger verteilt werden, doch hat sie wieder den Nachteil, daß das Geschäft des Ausjätens schwieriger wird, denn da die jungen Pflänzchen auf der ganzen Fläche zerstreut aufgehen, so gehört schon ein geübtes Auge dazn, dieselben von den aufgehenden Unkräutern zu unterscheiden. Stehen sie reihenweise, so ist die Unterscheidung leicht, indem der Arbeiter nur die einzelne Reihe zu verfolgen braucht.

Ueber die richtige Entfernung der Samen untereinander kann keine bestimmte Regel aufgestellt werden, sondern diese hängt davon ab, ob man mehr

Raum verwenden kann, ob die Pflänzchen schnellwüchsig sind, ob sie sich sehr ausbreiten und ob sie längere oder kürzere Zeit auf den Samenbeeten verbleiben sollen. Es ist das Sache der eigenen Ueberlegung. Die Entfernung untereinander muß so sein, daß sich die jungen Pflänzchen im ersten Jahr nicht berühren können. Im allgemeinen kann man doch als Regel aufstellen, daß feine Sämereien dichter, gröbere und grobe je nach ihrer Größe weiter auseinander gestreut werden. Große Samen wie Kastanien, Eicheln, Pflaumensteine u. s. w. steckt man einzeln in Reihen — Dibbel- oder Löchersaat.

Bei der Reihensaat macht man der Länge der Beete nach Furchen mit breiter Sohle, in welche die Samen dünn eingestreut werden.

Die Bedeckung des Samens geschieht mit Erde, Sand, Moos oder mit fein geriebenem, trockenem Laub. Bei der Reihensaat zieht man die beim Ziehen der Furchen mit einer Hacke an den Seiten aufgehäufelte Erde von beiden Seiten nach der Mitte der Furche wieder über die Samen. Bei der Breitsaat bedeckt man die Samen durch Uebersieben mit feiner Erde, oder, ist die Oberfläche recht fein, durch sanftes Ueberziehen mit dem Rechen. Der Sand wird in gleicher Weise übersiebt. Will man mit Moos bedecken, so muß es vorher ganz gedörrt und zerkleinert werden, sonst wächst es selbst an und tötet die aufgehenden Samen. Trockene, fein zerriebene Blätter sind ein sehr gutes Deckmaterial, doch etwas umständlich und durch die Vorbereitung Zeit raubend. Ist der Boden schwer, so müssen selbst Samen bis zur Größe der Hirsekörner mit leichter Erde überdeckt werden. Nach dem Bedecken drückt man die Oberfläche des Bodens mit einem Bretchen oder mit dem Rechen fest.

Die Höhe der Bedeckung richtet sich im allgemeinen nach der Stärke der einzelnen Samenkörner. Es gilt als Regel, daß dieselbe das Dreifache der Samenkörner haben kann, doch dürfen selbst die größten Körner nicht tiefer als 5 cm zu liegen kommen. Eine zu starke oder hohe Bedeckung verhindert die Samen am Aufgehen. In schwerem Boden bedeckt man im Verhältnisse schwächer als in leichtem, in nassem noch weniger, hier streut man die feinen Sämereien nur oben auf. Sämereien mit ölhaltigen Kotyledonen sind sehr empfindlich gegen eine zu hohe Bedeckung. Wall- und Haselnüsse dürfen nur 2,6 cm, Prunus und ähnliche nur zweimal ihrer Dicke hoch, etwa 1,3 cm, und die Samen der Koniferen (Nadelhölzer) nur so flach bedeckt werden, daß sie der Wind nicht fortführen kann.

Sehr feine Samen haben: Alnus, Amórpha, Bétula, Catálpa, Ceanóthus, Clethra, Déutzia, Hydrángea, Philadélphus, Plátanus, Pópulus, Potentílla, Rhododéndron, Sálix, Spiráea, Syrínga u. s. w., sehr grobkörnige Samen: Aésculus, Castánea, Cárya, Córylus, Juglans, Gymnócladus, Prunus, Quercus, Staphyléa u. s. w.

Die sogenannten Moorbeetpflanzen, wie Azálea, Rhododéndron, Erica und verwandte Arten säet man in Moor- oder Heideerde und ohne Bedeckung oben auf, man muß jedoch die Beete stets feucht und schattig erhalten. Vorteilhaft ist es, die ganz feinen Sämereien und seltenere Arten in Kästen oder Töpfe unter Glasbedeckung auszusäen. Das Verfahren ist dasselbe wie bei ein- und mehrjährigen Ziergewächsen.

Das Begießen ist bei ausgedehnten Aussaaten mit großen Umständen und Kosten verknüpft, kann daher mit Erfolg nur bei kleineren Flächen angewendet werden. Das G [illegible] hat allerdings seine Vorzüge, es erhält die Samen in einem gleichmäßig [illegible] Medium wodurch die Keimkraft sehr gefördert wird. Indessen ist [illegible] keimenden Sämereien von Nutzen, länger überliegende [illegible] te Nässe mehr als sie nützt, namentlich solchen, [illegible] Wenn man einmal gießt, so muß es so gesch [illegible] Erde vollständig durchdrungen wird, und hat m [illegible] so d [illegible] an auch nicht eher aufhören, als bis [illegible] einmaliger tüchtiger Guß glei [illegible] dadurch die Körner fest ein [illegible]

Statt zu gießen soll man die Beete lieber beschatten; es trägt wesentlich zum schnellen Aufgehen bei, doch darf es nicht so stark geschehen, daß die erwärmende Einwirkung der Sonne abgehalten wird, nur die Schatten liebenden Gewächse machen eine Ausnahme. Die Beschattung wird am besten durch Bedeckung des Bodens mit halbverrottetem Mist, halb verwester Lauberde, trockenem und zerkleinertem Moos, Häcksel u. s. w. erzielt, wie es in der Gemüsekultur auch befolgt wird. Soll die Beschattung ihren Zweck erfüllen, so muß sie ziemlich stark sein, bis 5 cm; sobald jedoch die Sämereien zu keimen beginnen, muß sie zum größten Teil wieder entfernt werden. Schwächere Schichten kann man liegen lassen, da die Samenlappen dieselben durchdringen können. Man kann die Beete auch mit Tannen- oder auch Laubholzreisern überdecken, welche zugleich einen Schutz gegen Spätfröste gewähren, und nach dem Aufgehen entfernt werden.

4. Die Pflege der Samenpflanzen.

Wenn die Samenlappen der ausgesäeten Körner über der Erde zu erscheinen beginnen, sind sie manchen Gefahren und Zufällen ausgesetzt, welche ihr Fortkommen bedrohen.

Es kommt sehr häufig vor, namentlich in schneelosen Wintern, daß der Frost den Boden hebt, besonders wenn er sehr locker ist. Hiermit werden zugleich die keimenden Samenkörner, wenn solche wie die feinkörnigen flach eingedeckt sind, gehoben, die bereits gebildeten jungen Würzelchen bloß gelegt, die nun vertrocknen, wodurch man empfindlichen Verlusten ausgesetzt werden kann. Auch das Keimen selbst hebt ohne Einwirkung des Frostes solche Sämereien empor, so daß sie oft flach oben auf liegen. Man muß solche sanft wieder andrücken. Besser ist es, wenn man die ganzen Beete mit feiner Erde überstreut, wodurch die Wurzeln vor dem Austrocknen geschützt und die Pflänzchen wieder festgedrückt werden. Außerdem wird auch das junge auf den Beeten etwa erscheinende Moos bedeckt und unterdrückt. Dieses Bedecken mit Erde schadet bis zu einer Stärke von 1 cm gar nicht, nach wenigen Tagen erscheinen die Pflänzchen wieder an der Oberfläche, besonders, wenn man diese Decklage vorsichtig überbrauset hatte.

Auch bei tiefer liegenden Sämereien tritt nach schneelosen Wintern derselbe Uebelstand ein, um so mehr, je lockerer der Boden ist. Auch diese muß man andrücken, es kann sogar vorkommen, daß man sie herausnehmen und wieder einpflanzen muß. Doch kann man sich gegen solche Unfälle durch das erwähnte Bedecken der Beete schützen.

Eine Hauptsache ist das Reinhalten der Beete von den erscheinenden Unkräutern, sowohl bei den überliegenden, wie bei den schnell aufgehenden Sämereien. Das mehrfach erwähnte Bedecken schützt auch einigermaßen gegen das Unkraut. Wenn es jedoch erscheint, so muß es sobald als möglich entfernt werden, je jünger es ist, desto leichter ist die Arbeit. Bei der Reihensaat ist es leicht, die Samenpflanzen von dem Unkraut zu unterscheiden, indem man die Reihen nur zu verfolgen braucht, bei der Breitsaat ist es jedoch schwieriger und es erfordert schon geübte Arbeiter, welche wohl zu unterscheiden verstehen. Das Ausziehen der Unkrautpflanzen muß sehr sorgfältig geschehen, damit nicht die Sämlinge selbst mit herausgezogen oder wenigstens gelockert werden. Es hat das Jäten auch den Vorteil, daß die Oberfläche aufgelockert wird und austrocknen kann; ist dieses zu sehr der Fall, so daß man nachteilige Folgen für seine Sämlinge zu befürchten hat, so dient ein Ueberbrausen dazu, den Boden wieder fester zu machen. Bei der Reihensaat braucht man nur die Reihen selbst auszujäten, die Zwischenräume zwischen den Reihen können mit einer schmalen Hacke vorsichtig gesäubert werden.

Auf den Beeten mit ein oder mehrere Jahre überliegenden Sämereien bildet sich häufig eine Moosdecke, die einmal das Aufgehen der Samen verhindern kann, dann auch insofern nachteilige Folgen ausübt, als sie den Boden am Ausdünsten hindert und die Erde leicht versäuert. Das Moos muß sogleich beim Entstehen entfernt werden; hat es sich einmal zu sehr entwickelt und ausgebreitet, so ist es

sehr schwer zu vertilgen. Es erscheint am häufigsten, wenn die Erde schwer ist und schattig liegt, besonders wenn oft begossen wird. Es ist demnach die ganze Aufmerksamkeit darauf zu verwenden, daß es gleich beim Erscheinen unschädlich gemacht wird. Sind die Beete mit grobkörnigen tiefer liegenden Sämereien bestellt, so kann es auch durch ein leichtes Abschürfen der Oberfläche entfernt werden, das darf jedoch nur so lange geschehen, als sich die Keime noch nicht zu entwickeln beginnen. Hat das Moos zu sehr überhand genommen, so kann es durch Ueberstreuen von Kalk vertilgt werden.

Den aufgehenden Sämereien stellen die Vögel sehr nach, wie Amseln, Staare, Finken, Hänflinge, Stieglitze, Nußhäher, Ringeltauben u. s. w., welche die erscheinenden Samenlappen gerne abreißen und auch die Samen selbst absuchen. Das häufige Verscheuchen derselben hilft nicht viel, Katzen sind hier die besten Schützer, wenn man solche hingewöhnen kann. Am besten hat sich noch ein ausgestopfter Raubvogel, dessen Platz man häufig wechseln muß, bewährt, auch das Ueberspannen mit weißen Fäden thut gute Dienste. Außerdem sind Mäuse, Schnecken und der Maulwurf gefährliche Feinde, die man durch Wegfangen und Ablesen zu entfernen suchen muß.

Zur Pflege der Samenpflanzen gehört auch das Verdünnen oder Auslichten der zu dicht gesäeten Sämereien nach dem Aufgehen. Es hat den Zweck, jedem einzelnen Pflänzchen den gehörigen Raum zu seiner kräftigen Entwickelung zu geben. Die zu entfernenden Pflänzchen kann man wieder weiter benutzen, indem man sie auf andere zubereitete Beete pflanzt. Man nennt dieses Verfahren das Pikieren oder Verstopfen; es dient dazu, die so benutzten Pflänzchen zu kräftigen und zu gut bewurzelten Pflanzen heranzuziehen. Sobald die jungen Pflänzchen das dritte oder vierte wirkliche Blatt entwickelt haben, sind sie zum Pikieren geeignet. Die Beete, die zur Aufnahme derselben dienen sollen, müssen gut bearbeitet und aufgelockert sein. Man zieht die überflüssigen Pflänzchen am besten nach einem durchdringenden Regen behutsam heraus, verkürzt die Pfahl- oder Herzwurzel um etwa 5—7 cm, und pflanzt sie mit dem Pflanzholze auf die dazu bestimmten Beete. Man pflanzt sie je nach ihrer Größe oder nach dem Maß ihres Wachstums in den Reihen 5—8 cm auseinander und giebt den Reihen eine Entfernung unter sich von 10—20 cm. Je nachdem die Sämlinge in ihrer Reihenfolge die erforderliche Größe erreicht haben, kann man dieses Pikieren bis Anfang August den Sommer durch fortsetzen, später ist es nicht mehr zu empfehlen, da sie vor dem Winter nicht genügend anwurzeln können. Die zum Pikieren bestimmten Pflänzchen müssen nach dem Ausziehen gleich wieder gepflanzt werden. Ein reichliches Angießen nach dem Pflanzen und das Beschatten der Beete etwa 14 Tage lang sichern einen guten Erfolg. Die auf den Samenbeeten zurückbleibenden Pflänzchen müssen nach dem Herausziehen oder Heben der überflüssigen wieder angedrückt und angegossen werden.

Dieses Pikieren wirkt besonders günstig auf die Anzucht von Straucharten mit feinen, stark verästelten Wurzeln. Hat man Raum und Zeit, so ist es sehr zu empfehlen, wenn man auf diese Weise die Entwickelung sämtlicher Sämlinge begünstigt, man erhält kräftig herangebildete Pflanzen mit einem vorzüglichen Wurzelvermögen.

b. Die Vermehrung durch Stecklinge.

Die Vermehrung durch Stecklinge fällt in dem Baumschulenbetrieb sehr ins Gewicht, indem dadurch schneller ein guter Vorrat verkäuflicher Pflanzen erzielt wird. Man vermehrt auf diese Weise hauptsächlich die Ziersträucher, weniger die Zierbäume, da durch Stecklinge erzogene Pflanzen nicht so schön sind und auch nicht so stark werden, wie die aus Samen erzielten. Von den Bäumen vermehrt man außer Pappeln und Weiden nur solche Arten durch Stecklinge, welche keinen Samen [illegible] und bei denen die Veredelung auch nicht anzuwenden ist, wenn es an [illegible] lt.

Zur Anzucht durch Stecklinge eignen sich besonders die bei uns einheimischen und die aus andern Gegenden bei uns eingebürgerten Sträucher und Bäume, welche unsere Winter im Freien ohne Schutz ertragen. Man kann solche entweder gleich an die Stelle stecken, wo sie ihren bleibenden Platz haben sollen, oder man legt in der Baumschule besondere Beete an, die man als Pflanzschulen bezeichnet.

Hierzu wählt man einen geschützten Ort in warmer Lage. Der Boden muß locker, mild, humusreich, sandhaltig und schattig gelegen sein. Die beste Zeit für das Versenken der Stecklinge in den Boden ist das Frühjahr, wenn die Erde sich unter der Einwirkung der Sonne zu erwärmen beginnt. Wenn die mittlere Temperatur des Erdreiches ein wenig höher ist, als die umgebende Luft, so erfolgt die Wurzelbildung weit schneller, als wenn die beiderseitigen Wärmegrade gleich sind. Außer dieser erhöhten Bodenwärme ist noch ein gleichmäßiger Grad der Feuchtigkeit erforderlich, welcher der Natur der Pflanze angemessen sein muß. So bedarf eine mit Vorliebe in feuchter Lage gedeihende Pflanze einen höhern Grad von Feuchtigkeit zur Wurzelbildung, als solche, welche einen trocknen Standort liebt. Um die erforderliche Feuchtigkeit beizubehalten, ist es angemessen, nach dem Einsenken der Stecklinge den Boden mit einer Bedeckung von trocknem Laub, trocknem Moos, verrottetem Mist, Spreu, Häcksel u. s. w. zu versehen und im Laufe des Sommers häufig zu bespritzen. Dadurch wird das Austrocknen des Erdreiches verhindert und dasselbe in demjenigen Zustand mäßiger Feuchtigkeit erhalten, welche das Vertrocknen des Stecklinges verhütet und die Entwickelung der Wurzeln begünstigt.

Der Steckling ist ein von der Mutterpflanze abgetrennter Teil, der die Fähigkeit hat, die an der Abschnittsfläche enthaltenen Fortbildungszellen durch die hier lagernde Kambialschicht (oder auch Kambium) so umzubilden, daß sie imstande sind, Wurzeln zu entwickeln und selbstständige Gewächse zu geben. Solche Fortbildungszellen finden sich da vor, wo ein sichtbares oder auch unsichtbares Auge oder Knospe, Adventivknospe genannt, sich vorfindet, was gewöhnlich an der Anheftungsstelle der Blätter, in der Blattachsel, der Fall ist. Schneidet man nun einen Zweig unter der Absatzstelle eines Blattes wagerecht durch, und steckt man diesen Teil in die Erde, so entwickeln sich unter den eben angegebenen Bedingungen aus den an der Durchschnittsfläche befindlichen Fortbildungszellen neue Zellen unter Beihilfe des in dem abgetrennten Holzteile noch enthaltenen Nahrungsstoffes; es bildet sich eine Anhäufung neuer Zellen, Kallus genannt, aus denen sich bald Wurzeln entwickeln, welche nun durch die Herbeiziehung der Nahrung aus der Erde dem abgetrennten Teil die Eigenschaft verleihen, als selbständige Pflanzen fortleben zu können.

Manche Sträucher und Bäume besitzen auch die Eigenschaft, nicht nur an der Stelle, wo eine Knospenbildung sich befindet, Wurzeln zu entsenden, sondern sie sind auch imstande, an der Stengelfläche zwischen zwei Knospen Wurzeln zu bilden, man nennt es die Eigenschaft der Luftwurzelbildung. Bei solchen ist es nicht unbedingt notwendig, den Durchschnitt unmittelbar unter der Knospe zu machen, sondern man kann unter derselben noch einen Teil des Stengels beibehalten.

Man bezeichnet diese Stecklingsanzucht auch als geschlechtslose Fortpflanzung.

Man unterscheidet Stecklinge von grünem Holz und von ein- und mehrjährigem Holz.

1. Stecklinge von grünem Holz.

Die Vermehrung durch Stecklinge von grünem Holz oder wie man es auch nennt, durch krautige Stecklinge, kann nicht gut im freien Lande ausgeführt werden, da es dazu einer künstlichen Bodenwärme und eines Schutzes gegen die Einwirkung der Luft bedarf. Man steckt solche in Holzkästen, Schalen oder

Töpfe, bedeckt sie mit Glasscheiben oder Glasglocken und stellt sie auf ein Mistbeet, dessen Wärme beständig 16—18° beträgt. In größern Baumschulen baut man zu diesem Zweck Vermehrungshäuser, in welchen diese Stecklingsanzucht im großen betrieben wird. Sobald der erste Trieb des Frühjahrs im Laufe des Sommers sich der Reife nähert, d. h. wenn das Holz beginnt, eine bräunliche Färbung anzunehmen, so ist es Zeit die Spitzen der Triebe zu Stecklingen zu benutzen. Man schneidet sie an der Grenze zwischen dem Gebräunten und der grünen Spitze dicht unter einem Blatt oder Blattpaar wagerecht durch, entfernt das letztere und steckt sie etwa bis zur Hälfte des nächsten Auges in die Erde, drückt sie leicht an und wenn das Gefäß gefüllt ist, so überbrauset man, damit die Erde sich fest ansetzt. Hat man Vermehrungshäuser, so steckt man sie in den freien Grund der Beete. Auf diese Weise kann man z. B. Ribes sanguineum, Déutzia, Philadélphus, Támarix, Weigela, einige Spiráea-Arten, und die schlingenden Pflanzen, wie Vitis, Ampelópsis, Clématis, Wistária vermehren. Letztere schneidet man ab, sobald das Holz über den zuerst erscheinenden Blättern nicht mehr ganz weich ist.

Sicherer ist es jedoch, wenn man gegen das Frühjahr einige im Herbst eingepflanzte Mutterstöcke der genannten Arten warm stellt, so daß die jungen Triebe hervorgelockt werden. Sobald diese das vierte oder fünfte Blatt entwickelt haben und infolge dessen der untere Teil etwas erhärtet ist, löset man sie ab, schneidet unter einem Blatt wagerecht durch, steckt sie in Näpfe oder Töpfe in sandige lockere Erde, stellt die Näpfe ins Vermehrungshaus auf ein warmes Beet und bedeckt sie mit Glasglocken. Das Holz muß schon einige Festigkeit haben, ist es noch zu jung, so verfaulen sie sehr leicht. Auf diese Weise vermehrt man die gefüllten Arten von Amýgdalus.

2. Stecklinge von ein- und mehrjährigem Holz.

Die Vermehrung durch Stecklinge von einjährigem Holz, d. h. von den Trieben, welche im verwichenen Jahr gewachsen und zur Reife gelangt sind, daher auch vorjähriges Holz genannt, ist im Betrieb der Baumschule die erfolgreichste. Man nimmt dazu die Spitzen der vorjährigen Triebe von etwa 30 cm Länge, die man, bevor die Augen zu schwellen beginnen, im Februar und anfangs März schneidet. Solche, welche durch die Winterkälte leiden können, schneidet man auch schon im Dezember oder vor dem Eintreten der stärkern Kälte. Man schneidet sie so dicht als möglich wagerecht, um einen recht kurzen Schnitt zu erhalten, unter einem Knoten oder dicht unter der Stelle, wo das Blatt gesessen hatte, durch und verkürzt sie an der Spitze auf 30 cm Länge. Stehen die Augen an dem Trieb näher zusammen, so werden die Stecklinge entsprechend kürzer. Die so zubereiteten Stecklinge werden bündel- und sortenweise in die Erde vergraben. Kurz vor dem Beginn des Steckens nimmt man sie heraus und schlägt sie reihenweise in aufrechter Stellung so in die Erde ein, daß der dritte Teil über dieselbe hervorragt, damit die Rinde abtrocknen und sich an die Luft gewöhnen kann.

Der Boden muß locker, darf jedoch nicht ganz frisch umgegraben sein. Am besten ist es, wenn er vor dem Beginn des Winters umgegraben wird, damit er während desselben Zeit zum Setzen erhält. Die Lage muß, wie erwähnt ist, warm, feucht und etwas schattig sein. Die Entfernung, in welche die Hölzer gesteckt werden, richtet sich nach den Umständen. Solche, welche bald verpflanzt werden sollen, oder von denen viele sich nicht bewurzeln, d. h. die schwer wachsen, steckt man eng, 7 bis 10 cm, diejenigen, welche sicher wurzeln, 15 bis 20 cm, und solche, welche schnellwüchsig sind, wenn sie längere Zeit, etwa 2 Jahre, stehen bleiben sollen, 30 cm weit auseinander in Reihen von derselben Entfernung.

Das Einsenken oder Stecken in den Reihen geschieht, indem man mit einem kleinen Pfählchen oder Pflanzholz ein der Länge entsprechend tiefes Loch in möglichst senkrechter Richtung macht, das Steckholz sorgsam so weit hineinschiebt,

daß die beiden obersten Augen über der Erde bleiben, und die Erde andrückt oder behutsam antritt. Früher versenkte man die Stecklinge in schräger Richtung in die Erde; man ist indeß davon abgekommen, und wendet es allenfalls nur noch bei solchen an, welche wegen der großen Entfernung der Augen unter einander sehr lang geschnitten werden müssen. Man glaubte durch das schräge Stecken die Luftwärme besser einwirken lassen zu können, übersah jedoch dabei, daß damit zugleich eine schnellere Austrocknung der obern Erdschicht verbunden ist, welche die nötige gleichmäßige Feuchtigkeit entzieht.

Kann und will man nach dem Stecken einen tüchtigen Guß geben, so ist es um so besser, die Erde setzt sich fester an die Holzteile an; auch ist ein Beschatten des Bodens wie bei den Samenbeeten sehr zu empfehlen.

Zu dieser Vermehrungsart eignen sich unter anderen: **Acer Negúndo, Alnus** (wächst nur feucht und nicht immer leicht). **Ampelópsis, Bérberis** (wachsen nicht immer leicht), **Catálpa, Cornus** (**C. mas** nicht so leicht als die andern), **Coronilla, Déutzia, Elaeágnus, Evónymus, Forsýthia, Hippóphaë, Hydrángea, Kérria, Ligústrum, Lonicéra, Lýcium, Morus, Períploca, Philadélphus, Plátanus** (wächst nur feucht), **Pópulus, Potentilla, Ribes, Salix, Sambúcus, Spiráea bella, carpinifólia, corymbósa, opulifólia, salicifólia, tomentósa, ulmifólia, Symphoricárpus, Syrínga, Támarix, Vibúrnum, Vitis, Wéigela.**

Den ganzen Sommer hindurch wachsen die meisten Weiden, sie machen in feuchtem Boden mit Blättern noch rascher Wurzeln, als ohne solche.

Manche Stecklinge wachsen besser, wenn man unten ein etwa 2 cm langes Stückchen altes Holz läßt, so daß der einjährige Trieb gleichsam auf einem (ungespaltenen) kurzen Cylinder des zweijährigen in der Mitte zwischen beiden Schnittflächen steht. So Vitis und Ulmus.

Bei Pappeln, Weiden und Erlen in feuchtem Boden verwendet man auch die Setzstangen oder Setzlinge. Man benutzt dazu vieljährige starke, gerade Aeste, schneidet solche mit einer Säge an dem untern Ende glatt durch, und steckt sie in mit Pfahleisen gemachte Löcher, die man mit lockerer Erde zufüllt. Besser ist es noch, man gräbt etwa 60 cm tiefe Löcher und pflanzt sie förmlich. Durch das Hineinstoßen in die gemachten Löcher wird leicht die Rinde verletzt und die Wurzelentwickelung dadurch erschwert oder verhindert. Solche Setzstangen setzt man gleich an die Stelle, wo der Baum später stehen soll.

Die Setzstangen von Weiden legt man auch wohl einige Woche in Wasser, wo sich schnell Wurzeln entwickeln, mit denen sie dann später gepflanzt werden.

3. Stecklinge von Wurzeln.

Man löst im Frühjahr, März, bevor der Saft in Bewegung kommt, von solchen Gehölzarten, welche leicht Wurzelbrut treiben und fleischige Wurzeln haben, Wurzeln von der Stärke eines Federkieles bis zu der eines Daumens ab, schneidet sie in Stücke von 5 bis 7 bis 15 cm Länge, steckt solche senkrecht in Töpfe, sodaß sie oben ein wenig hervorragen, und stellt dieselben auf ein warmes Beet. Anfangs erhalten sie nur soviel Wasser, als zu ihrer Erhaltung notwendig ist, und erst, wenn sie zu treiben beginnen, giebt man ihnen mehr Wasser und Luft. Man kann sie auch in gleicher Weise ins freie Land stecken, jedoch ist dann die Triebbildung weit langsamer und unsicherer. Im allgemeinen ist diese Vermehrungsweise bei den vielstämmigen Sträuchern leicht und sicher.

Auf diese Weise können vermehrt werden: **Ailánthus, Arália, Bérberis, Calycánthus, Cephalánthus, Cydónia japónica, Gymnócladus, Halésia, Morus, Paulównia, Ptélea, Rhus, Sophóra, Tecóma, Wéigela, Xanthóxylon** u. s. w.

4. Stecklinge von Augen.

Man schneidet im Frühjahr Aststücke von 3 cm Länge mit je einem gut ausgebildeten Auge und spaltet die Stücke der Länge nach über dem Mark mit

einem scharfen Messer. Der so entstandene Schnitt muß eine glatte Schnittfläche haben. Man legt die Augen so in Stecklingstöpfe, daß sie nach oben gerichtet sind und bedeckt die Holzteile am besten mit Sand soweit, daß die Augen eben sichtbar bleiben. Die so gefüllten Töpfe stellt man auf ein warmes Beet und behandelt sie wie die Stecklinge von Wurzeln. Auf diese Weise können vermehrt werden: Morus, Paeónia, Tecóma, Rosa, Vitis, Wistária.

c. Die Vermehrung durch Ableger oder Senker.

Alle Gehölze, welche sich durch Stecklinge vermehren lassen, wachsen durch Ableger um so sicherer, jedoch wendet man das Ablegen vorzugsweise nur bei solchen an, deren Vermehrungsweise eine schwierige ist, indem sie als Stecklinge nur schwer wachsen oder keinen Samen tragen. Das Ablegen ist umständlicher, verlangt mehr Raum als die Stecklingszucht und wird daher auch nur bei solchen Arten angewendet, bei denen es nächst der Anzucht aus Samen fast das einzige Mittel ist, um wurzelechte Pflanzen zu erziehen, wenn auch oft 2—3 Jahre vergehen, ehe sich die Wurzeln bilden. Die durch Ablegen gewonnenen Pflanzen gelangen eher zur Blüte oder zum Fruchtertrage z. B. Magnólia und Córylus, als wenn sie aus Samen gezogen werden. Durch das Ablegen baumartiger Gehölze giebt man den so erhaltenen Pflanzen einen strauchartigen Charakter wie bei Ulmus, Sophóra japónica u. s. w.

Die geeignetsten Zweige zum Ablegen sind die, welche nahe am Boden oder aus dem Wurzelhals hervorgewachsen sind; wo solche nicht vorhanden sind, nötigt man den Baum, wenn er die Eigenschaft hat aus dem Wurzelhalse auszuschlagen, oder den Strauch durch Abhauen zum Auswerfen neuer Triebe dicht über dem Boden. Man kann auch höhere Zweige nehmen, wenn sie sich bequem zur Erde niederbiegen lassen. Stehen solche jedoch zu hoch, sodaß sie den Boden beim Niederlegen nicht erreichen können, so muß man den Stamm durch vorsichtiges Abgraben an einer Seite soweit niederbiegen, daß die Zweige in die Erde eingelegt werden können.

Das Ablegen selbst besteht darin, daß man die Zweige 5—8 cm tief in den Boden einlegt, mit Haken befestigt und mit Erde bedeckt, auf welche man zur Erhaltung der Feuchtigkeit eine bis 5 cm starke Lage Nadeln, Moos oder auch halbverrottetes Laub bringt. Die Spitzen der Zweige bleiben über der Erde und werden in schräger Richtung an Stäben befestigt. Nur bei den Rubus-Arten läßt man den Zweig über dem Boden frei und senkt nur die Spitze in die Erde, da sie die Eigenschaft haben, an der Spitze der Zweige neue Pflanzen zu entwickeln. Bei manchen Arten, wie bei Ribes, erhält man eben so viele Pflanzen als Knospen des Zweiges mit Erde bedeckt sind.

Man kann zu Ablegern einjähriges und mehrjähriges Holz verwenden, selbst der Sommertrieb kann in dem Jahr seiner Ausbildung als Ableger benutzt werden. Letztere brauchen oft gar nicht mit Erde bedeckt zu werden, sondern es genügt, dieselben auf den Boden niederzubiegen, etwa mit einem Steine zu beschweren und eine Schutzdecke von Nadeln, Moos oder Laub darüber zu bringen. Auf feuchtem oder sumfigem Boden beschwert man die Ableger mit einem Stein und bedeckt sie mit grobem Sand, da Haken in solchem Erdreich nicht haften, wenn sie nicht sehr stark sind und tief in den Boden eingetrieben werden.

Die Zweige werden zur Beförderung des Wurzelschlagens auf verschiedene Weise vorbereitet, wenn sie nicht die Eigenschaft haben, schon durch die bloße Berührung mit der Erde zur Bewurzelung veranlaßt zu werden. Letzteres ist in den meisten Fällen der Fall, wenn das Holz schnell und kräftig gewachsen ist, wozu man den Stock durch Boden, Pflege oder Schnitt veranlassen kann.

Bei schwerer sich bewurzelnden Arten scheidet man den Zweig unter einem Knoten oder Augehalb durch; oder man macht auf der untern Seite einen schwachen Schnitt in Rinde und Holz, oder man dreht den Zweig, wobei nach einer $^2/_3$ oder ganzen Wendung die Rinde platzen muß; oder endlich man verfährt wie beim

Absenken der Nelken, indem man dicht unter dem Knoten oder Auge einen wagerechten Schnitt bis zur Mitte der ganzen Stärke macht und dann in der nötigen Länge mit dem Messer aufwärts fährt, wodurch der Teil in zwei Hälften gespalten wird.

Bei hartholzigen Bäumen und Sträuchern, welche schwierig Wurzeln machen, ringelt man über und unter einem Auge oder Knoten d. h. man schneidet rund um den Zweig einen schmalen Ring aus der Rinde aus, der jedoch nicht tiefer als bis auf den Splint gehen darf. Man dreht auch ein Stück Draht dicht unter einem Auge fest um den Zweig, so daß er tief in die Rinde einschneidet. Man macht ferner hinter jedem Auge oder Knoten eine Kerbe bis zur Mitte des Zweiges entweder nur an der untern Seite oder abwechselnd auf der obern und untern Seite, wodurch jedes Auge zum Bewurzeln und Austreiben gezwungen werden kann. Man spaltet endlich der Länge nach den Zweig nach oben zu durch zwei Augen oder Knoten und hält durch einen dazwischen getriebenen Keil oder ein Steinchen die Spalte auseinander. Alle diese verschiedenen Verfahrungsweisen haben den Zweck, an dem Punkte, wo die Bewurzelung erfolgen soll, den herabsteigenden Saft anzuhalten und hier zur Bildung von Kallus zu nötigen, aus welchem die jungen Wurzeln sich bald entwickeln werden.

Diese Vermehrungsweise hat den Vorteil für sich, daß sie zu jeder Jahreszeit unter allen Witterungsverhältnissen, strenge Kälte natürlich ausgenommen, geschehen kann. Diejenigen Holzarten, welche am besten aus dem jungen Holz wachsen, werden, sobald letzteres die erforderliche Reife erlangt hat, niedergelegt, womit man schon im Juni beginnen kann. Die aus dem alten Holz wachsenden Arten legt man im Frühjahr vor dem Austreiben der Blätter mit dem besten Erfolg ab. Die Spitzen der Rubus-Arten werden im August eingelegt.

Die Ableger, welche bald wurzeln, bleiben bis zur Reife des nächsten Triebes liegen. Sollten sie dann erst wenige Wurzeln haben, so kerbt man von oben her den Zweig bis auf $^2/_3$ seiner Dicke ein und nimmt sie erst im nächsten Frühjahr ab. Es ist jedoch in allen Fällen zu empfehlen, die Abnahme erst im nächsten Frühjahr vorzunehmen, es sei denn, daß man zärtlichere Sorten, welche von der Kälte leiden, der bessern Bedeckung wegen einschlagen wollte. Diejenigen, welche 2—3 Jahre liegen, werden in gleicher Weise in dem auf das zweite oder dritte Jahr folgenden Frühjahr abgenommen.

Die Ableger von baumartigen Gewächsen haben die Eigentümlichkeit, daß die auf diese Weise entstehenden selbstständigen Pflanzen einen strauchartigen Charakter annehmen und sich so in mancher Beziehung zu Anpflanzungen gut verwerten lassen. Außerdem hat das Ablegen das Angenehme, daß man für Anlagen sogleich verwendbare Pflanzen erhalten kann, ohne daß man sie erst in mehrjähriger Baumschulenpflege heranzubilden braucht.

Durch Ableger können vermehrt werden:

Acer (besonders opulifólium und polymórphum), Aésculus parviflóra, Alnus (doch nur in feuchtem Boden), Amórpha, Andrómeda, Aristolóchia, Azálea (in Heideerde), Bérberis, Bétula húmilis, nana, púmila, Broussonétia, Calycánthus (liegt 2 Jahre), Carpínus (liegt oft 2 Jahre), Castánea, Ceanóthus, Clématis, Clethra (liegt 2 Jahre), Cornus, Córylus (liegt 2 Jahre, C. Colurna wächst am schwersten), Cotoneáster, Cydónia (liegt über 1 Jahr), Déutzia, Evónymus, Gaulthéria, Genísta, Halésia, Hamamélis (liegt 1—2 Jahre), Hippóphaë, Jasmínum, Itĕa (liegt 2 Jahre), Ligústrum, Liriodéndron, Lonicéra, Magnólia (liegt 2—3 Jahre), Morus, Mýrica (in feuchter Lage), Myricária (erst im zweiten Jahr), Nyssa (in warmer, schattiger und feuchter Lage), Paeónia (liegt 2 Jahre), Philadélphus, Planéra, Plátanus, Prunus, Quercus, Rhamnus, Rhododéndron (in Heideerde, liegt 2 Jahre), Rhodóra (in Heideerde), Rhus Cótinus, Ribes (sehr leicht und flach mit Erde bedeckt), Rosa, Rubus (nur die Spitzen eingelegt), Sophóra, Spártium scopárium, Spiráea ariaefólia (liegt 2—3 Jahre), laevigáta (überhaupt alle, die nicht leicht aus Stecklingen

wachsen), **Tecóma, Tília, Ulmus, Vibúrnum** (die nicht leicht aus Stecklingen wachsenden), **Vitis, Wistária u. s. w.**

Wenn ein zu vermehrender Baum oder Strauch keine untern Zweige hat, die sich zur Erde niederbiegen lassen und die Größe oder Stärke desselben das einseitige Abgraben nicht gestatten, oder auch wenn das Holz sehr brüchig ist, so daß es eine starke Biegung nicht erträgt, so wendet man die Anhänger an, indem man die Zweige statt in den freien Boden in mit Erde gefüllte Gefäße einlegt. Dieses Verfahren erfordert viele Aufmerksamkeit und Pflege. Die Vorbereitung des Zweiges selbst zur Beförderung des Wurzelschlagens ist dieselbe wie beim Ablegen überhaupt; in den meisten Fällen wendet man das Umschnüren mit Draht an. Die zu diesem Zweck dienenden Gefäße können verschiedener Art sein, nur sind sie so einzurichten, das sie das Einschieben des Zweiges von der Seite her gestatten und eine hinreichende Masse Erde enthalten können. Man benutzt solche aus Flechtwerk, Thon, Blech, Zink und ähnlichen Materialien in der Form der gewöhnlichen Blumentöpfe. Sie enthalten an einer Seite und im Boden bis zur Mitte gehend eine Spalte, breit genug, daß der Zweig ohne Verletzung der Rinde hineingeschoben werden kann. Nachdem der Zweig soweit hineingeschoben ist, daß die unterbundene Stelle etwa die Mitte einnimmt, wird die Spalte durch einen Holzspan geschlossen, die Oeffnung am Boden mit Moos verstopft und das Gefäß mit Erde ausgefüllt.

Schwieriger ist das Befestigen der Gefäße am Baum selbst, sodaß sie fest stehen und gegen die Schwankungen durch die Windstöße gesichert sind. Man befestigt sie gut an den Aesten oder giebt ihnen, wenn dieses nicht angeht, eine feste Stütze durch eingeschlagene Pfähle, auf denen ein Brettstück befestigt wird, worauf das Gefäß steht. Zur größern Sicherheit nagelt man an die Stirnseiten des Brettes aufrecht stehende Latten, welche das Gefäß fest umschließen.

Diese Anhänger verlangen bis zur erfolgten Bewurzelung eine unausgesetzte Aufmerksamkeit, die vorzüglich darauf gerichtet sein muß, daß das Füllmaterial des Gefäßes beständig gleichmäßig feucht erhalten wird. Ein Bedecken der Oberfläche und Umhüllen des Gefäßes mit Moos dient sehr zur längeren Erhaltung der Feuchtigkeit. Bei anhaltend trockener Witterung ist ein fleißiges Begießen unbedingt notwendig.

Am zweckmäßigsten werden die Anhänger bei rankenden oder kletternden Pflanzen, wie Schlingrosen, Bignónia, Clématis, Tecóma, Wistária u. s. w. angewendet.

d. Die Vermehrung durch Wurzelbrut oder Wurzelausläufer.

Viele Sträucher sowie manche Bäume und oft sämtliche einer Gattung, haben die Neigung, Wurzelbrut zu bilden und sich so reichlich zu vermehren. Man löst sie zur Verpflanzzeit von den Mutterpflanzen ab und erhält so oft bereits herangebildete und auch in Anpflanzungen zu verwendende Gewächse. Andere Arten, namentlich Bäume, neigen zur reichlichen Bildung von Wurzelausläufern, wenn sie sich dem Ende ihrer Lebensdauer nähern, oder wenn die Wurzeln durch Zufall oder absichtlich verletzt worden sind. Bei manchen Bäumen erscheinen aus den nach der Herausnahme zum Verpflanzen oder nach dem Ausroden zurückgebliebenen Wurzeln junge Triebe, welche zur Vermehrung dienen.

Man kann dieser Neigung zu Hilfe kommen, indem man die Wurzeln durchsticht und die E[illegible]ckert. oder auch nur den Boden um die alten Stöcke herum recht lo[illegible]. Je leichter und sandiger der Boden ist, umsomehr wird [illegible]usläufer begünstigt, in schwerem Boden geschieht es in [illegible]hen Arten tritt diese Erscheinung nur dann hervor, [illegible]n Zustan[illegible]nden, welchen man herbeiführen k[illegible]er a[illegible]nd außerdem die Wurzeln mit [illegible]chsten oder mehr noch im z[illegible]eint. Selbst-

verständlich kann dieses Verfahren nur bei wurzelechten Stämmen angewendet werden.

Die Ablösung der bewurzelten Ausläufer findet zur Verpflanzzeit im Frühjahr statt. Sind sie hinreichend bewurzelt, so trennt man sie von dem Stock, hebt sie mit den Wurzeln aus und pflanzt, nachdem man die Trennungsstelle glatt geschnitten hatte, mit der erforderlichen Vorsicht in die Baumschule; ältere Pflanzen kann man gleich in den Anlagen verwenden. Sind sie jedoch erst schwach bewurzelt, so werden sie wie Stecklinge behandelt.

Alle aus Wurzelausläufern oder Wurzelbrut gezogenen Pflanzen neigen sich vorzugsweise zur Bildung neuer Wurzelbrut, die baumartigen nehmen überwiegend einen strauchartigen Habitus an.

Zur Bildung von Wurzelbrut sind vorzugsweise geneigt: Ailánthus, Aésculus parviflóra (in jedem Boden), Amelánchier Botryápium, ovális, Amýgdalus nana, Castánea, Calycánthus, Clethra, Cornus sanguínea und serícea, Coronílla, Córylus, Cotoneáster vulgáris, Pyracántha, Cydónia, Cýtisus purpúreus, Diervílla, Elaeágnus argéntea, Gymnócladus, Hippóphaë, Hydrángea nívea, Kérria, Lýcium, Labúrnum (besonders im Alter nach dem Abhauen), Pópulus, Philadélphus (besonders alte Pflanzen), Pirus (mehrere Arten), Prunus Padus serotína, spinósa und insitítia, Robínia (nach dem Abhauen oder Verletzung der Wurzeln), Ribes (die Abteilung Grossulária), Rosa (überhaupt alle Rosáceae), Rubus odorátus, Rhus glabra, týphina, Salix (die kriechenden), Spiráea laevigáta, sorbifólia, expánsa, hypericifólia, prunifólia fl. pl., Douglásii, salicifólia u. andere, Sophóra, Syrínga vulgáris, pérsica, Wéigela, Xanthóxylon.

e. Die Vermehrung durch Stockteilung.

Alle vielstämmigen Sträucher können zerteilt werden, welches zugleich mit dem Verpflanzen vorgenommen wird. Diese Vermehrungsweise unterscheidet sich von der durch Wurzelbrut nur dadurch, daß der ganze Busch aus der Erde genommen, alle ablösbaren Triebe abgenommen und zum Heranbilden eingeschult, wogegen bei letzterer der Mutterstock in der Erde bleibt und nur die bewurzelten Ausläufer abgenommen werden.

Alle oben erwähnten Wurzelbrut bildenden Baum- und Straucharten können auch mehr oder weniger zur Teilung benutzt werden und ist dieselbe bei ältern Stöcken oft so ergiebig, daß ein alter Stock zahlreiche junge Pflanzen giebt. Dabei kann jedes einzelne Stückchen benutzt werden, welches, wenn es nicht hinreichend oder gar nicht mit Wurzeln versehen ist, als Steckling behandelt wird. Geschieht dieses Ablösen in vorsichtiger Weise, so kann der alte Stock wieder zu Anpflanzungen benutzt werden.

f. Die Vermehrung durch Veredelung.

Die Veredelung oder auch Impfung dient zur Fortpflanzung solcher Arten, welche schwer oder gar nicht aus Stecklingen wachsen oder keinen Samen tragen oder deren Samen die Eigenschaft hat, die Stammart nicht getreu wiederzugeben, so daß sich diese verändert oder nach dem technischen Ausdruck „variiert“. Man erhält durch dieselbe auf die schnellste Weise eine reichliche Vermehrung, bei den Frucht tragenden Arten einen frühern Ertrag und bei den durch die Blüte sich auszeichnenden bald reich blühende Exemplare. Sie ist oft die einzige Weise, aus Samen entstandene durch Fruchtertrag oder durch Blüte oder durch Blattform sich auszeichnende Abarten zu vervielfältigen und bleibend zu erhalten.

Veredeln oder Impfen nennt man das Verfahren, Reiser oder Augen einer Pflanze mit dem Stamm oder dem Zweig einer andern auf künstliche Weise in eine so innige Verbindung zu bringen, daß ein Zusammenwachsen beider und eine Fortentwicklung als selbstständige Pflanze stattfindet.

Es sind das Reis und der Stamm, auf den es aufgesetzt wird, in Betracht zu ziehen.

Das Reis (Edelreis, Edeltrieb) oder das Auge wird von der Baumart oder Pflanzenart, welche vervielfältigt werden soll, entnommen. Es muß kräftig ausgebildet, gesund und mit dicht stehenden Augen versehen sein. Man nimmt dazu die vorjährigen Triebe, nur beim Okulieren auf das schlafende Auge wird der Trieb des Sommers benutzt. Sie müssen mindestens 14 Tage vor dem Veredeln geschnitten und während dieser Zeit an einem schattigen, nicht zu kalten und nicht zu feuchten Ort eingeschlagen aufbewahrt werden, damit sie etwas abwelken; denn die Erfahrung hat gelehrt, daß die etwas angewelkten Edelreiser sicherer anwachsen. Wenn man die Reiser gut aufbewahren kann und ihrer Erhaltung sicher ist, so kann man mit dem Schneiden derselben beginnen, sobald das junge Holz vollständig ausgereift ist, also bereits im Dezember, doch ist dieser Zeitpunkt nur für solche Arten zu empfehlen, deren junge Spitzen im Winter durch die Kälte leiden könnten. Man bindet sie in Bündel zusammen und schlägt sie in schräger Richtung an einem schattigen, kühlen, der Feuchtigkeit nicht ausgesetzten, doch auch nicht zu trockenen, womöglich nördlich gelegenen Ort ein, wobei man sie einschlämmt, damit die Erde sich fest ansetzt. Gegen das Frühjahr muß man die Reiser, wenn trockene Winde vorherrschen, öfters anfeuchten, damit sie nicht vertrocknen. Kurz vor dem Gebrauch nimmt man sie heraus, reinigt sie durch Abspülen, schneidet das untere meist braun gewordene Ende fort und stellt sie in ein mit frischem Wasser soweit gefülltes Gefäß, daß sie mit ihrem untern Ende in demselben stehen können, damit die etwa eingetrockneten Zellen wieder frisch werden. Das Schneiden der Reiser ist an frostfreien Tagen zu geschehen. Die Reiser der immergrünen Holzpflanzen müssen immer unmittelbar vor dem Verbrauch geschnitten werden.

Der Stamm, der das Reis aufnimmt, wird Unterlage, Wildstamm oder Wildling genannt. Derselbe muß gut ausgebildet, vollkommen gesund und vollständig eingewurzelt sein, so daß er in jeder Hinsicht dem Edelreise ein gutes Gedeihen verspricht.

Die besten Unterlagen geben die aus Samen gezogenen Stämmchen, nächst ihnen die aus Stecklingen entstandenen, die schlechtesten sind die aus Wurzelausläufern hervorgegangenen.

Zwischen Wildling und Edelreis muß eine nahe verwandtschaftliche Beziehung stattfinden. Sind beide von gleicher Art oder Abart, so gelingt die Veredelung immer und es entstehen gesunde und kräftige Pflanzen. Ebenso ist das Gelingen immer mit wenigen Ausnahmen sicher, wenn beide einer Gattung, selbst noch, wenn sie zu einer Familie gehören, wenn auch in dem letztern Fall die Ausnahmen schon häufiger auftreten. Auch nahe verwandte Familien nehmen einander an, jedoch haben solche Veredelungen selten eine lange Dauer und mindestens einen sehr schwächlichen Wuchs.

Nächstdem ist es eine Hauptbedingung eines guten Erfolges, daß Wildling und Edelreis in Bezug auf Wachstum und Größenausdehnung sich gleich oder doch mindestens ähnlich sind. Ersteres ist unerläßlich, letzteres gestattet Ausnahmen. Eine raschwüchsige Art auf eine langsam wachsende Unterlage gesetzt giebt mißgestaltete Bäume, dagegen kann man unbeschadet der Wirkung Arten, welche geringe Ausdehnung annehmen, auf sich mehr ausbreitende veredeln. Auch ist darauf zu sehen, daß die Unterlage den klimatischen Einwirkungen gegenüber unempfindlich ist, namentlich nicht durch die Kälte leidet.

Als Zeitpunkt, an welchem das Veredeln vorgenommen werden kann, ist immer das Frühjahr zu betrachten, wenn der Saftzufluß reger zu werden beginnt. Je eher dieses der Fall ist, um so zeitiger muß man beginnen. Glücklicher Weise treiben nicht alle Arten zu gleicher Zeit aus, sonst würden Zeit und Kräfte kaum ausreichen, wenn [illegible] Bäume zu veredeln sind. Man beginnt mit den früh austreibenden Arte[illegible]n, deren Blätter zuletzt erscheinen. Nur das Okulieren [illegible]ht im Juli und August. Unter gewissen

Verhältnissen kann man auch im Sommer und Herbst Reiser aufsetzen und in größern Baumschulen wird sogar der Winter zu Hülfe genommen. Man setzt im Herbst die Wildlinge in Töpfe, stellt solche in ein Gewächshaus und veredelt sie in der zweiten Hälfte des Winters.

Das Edelreis muß auf den Wildling stets in Kronenhöhe oder möglichst dicht über dem Boden aufgesetzt werden. Im erstern Fall bildet der Wildling den Stamm und giebt schneller verwendbare Bäumchen, im letztern wird dieser aus dem Reise erzogen. Hochstämmige Bäume in halber Stammhöhe zu veredeln ist nicht anzuraten, da gewöhnlich an der Verbindungsstelle eine Anschwellung entsteht, besonders, wenn beide zusammengefügte Arten ungleiche Wachstumsverhältnisse haben; es geht so der Vorzug eines schönen, glatten und geraden Stammes verloren.

Man benutzt auch Wurzelteile als Unterlagen, wie z. B. die Varietäten von **Paeónia arbórea** auf Wurzelknollen von **P. officinális** gepfropft werden. Diese Wurzeln sind meistens nur kurze Zeit die Ernährer der aufgesetzten Arten. Da die so veredelten Pflanzen gewöhnlich tief eingepflanzt werden, so schlägt das Edelreis bald Wurzeln, die dann die Ernährung und weitere Ausbildung übernehmen.

Die bei der Ausführung des Veredelns zu benutzenden Instrumente wie Pfropfeisen, Kopulier- und Okuliermesser, Kopulierzange, Handsäge (Pfropfsäge) u. s. w. müssen sehr scharf sein, damit die Schnitte recht glatt und rein und die Arbeit selbst sehr sorgfältig und schnell ausgeführt wird.

Um das aufgesetzte Edelreis auf der Unterlage fest zu erhalten, damit das Verwachsen ohne Störung vor sich gehen kann, benutzt man verschiedene Bindematerialien, wie Bast, Papierstreifen, Band, Wollfäden, Binsen, Bandweidenrinde u. s. w. Sie dienen neben dem Festhalten dazu, den Zutritt der Luft und die austrocknende Wirkung derselben von der Verbindungsstelle abzuhalten. Zum Kopulieren bedient man sich mit Baumwachs bestrichener Bänder oder Papierstreifen. Letztere sind vorzuziehen, weil sie beim Schwellen und Wachsen des Wildlings und Edelreises nachgeben und eine gleichmäßige Ausdehnung beider gestatten. Beim Pfropfen umgiebt man die Stelle, wo das Reis aufgesetzt ist, mit Baumwachs oder Baumkitt und legt darüber einen Verband von Papier, Bast oder dicken Wollfäden.

Um die Luft wirksam und dauernd abzuschließen, benutzt man das Baumwachs oder Pfropfwachs. Man verwendet dasselbe in einer zu Stangen geformten zähen Masse, Stangenwachs, und in einem leicht dehnbaren Zustand, kaltflüssiges Baumwachs. Ersteres wird aus einem Teil gelbes Wachs, ½ Teil Harz und ½ Teil dicken Terpentin mit einem Zusatz von einem Eßlöffel Baumöl zubereitet. Man schmilzt die Bestandteile, am besten jede für sich allein, in einer irdenen Pfanne über einem Kohlenfeuer, gießt sie dann zusammen und mischt die Masse über dem Kohlenfeuer mit einem Stückchen Holze umrührend so lange durch einander, bis sie anfängt zu schäumen und in die Höhe zu gehen. Dann nimmt man die Masse vom Feuer und gießt sie in eine mit kaltem Wasser gefüllte tiefe Schüssel. Nach dem Erkalten knetet man die Masse tüchtig durch, formt sie in Stangen und wickelt diese in geöltes Papier.

Das kaltflüssige Baumwachs wird auf folgende Weise bereitet: 2 kg Harz werden langsam über Kohlen flüssig gemacht, dann 280 g Alkohol von 90° Tr., der vorher etwas erwärmt wird, und 2 Löffel Leinöl zugemischt; die so erhaltene Masse wird in gut verschlossene Büchsen gefüllt und aufbewahrt; sie läßt sich bei jeder Witterung im Freien verwenden, und wird mit einem spatelförmigen Hölzchen oder einem steifen Pinsel dünn aufgetragen.

Sind größere Flächen zu bedecken, wenn die Unterlage sehr stark ist, so bedient man sich des Baumkittes oder Baummörtels, bestehend aus ½ Teil Lehm oder Thon, aus dem die gröbern sandigen Teile entfernt sind, ½ Teil frischen Kuhfladen, 2 Hände voll Kälberhaaren und 250 g dickem Terpentin. Jene drei Teile mischt man mit Wasser zu einen dicken Brei zusammen, thut den

vorher erwärmten Terpentin hinzu und bearbeitet das Ganze mit einem Holzschlägel, bis die Masse die Konsistenz des Fensterkittes erlangt hat. Man verwahrt die Masse in einem Gefäß mit Wasser bedeckt.

Auch die sogenannte Baumsalbe, eine Mischung von 2 Teilen Lehm und 1 Teil Kuhfladen gut durcheinander geknetet, ist sehr gut zum Bedecken größerer Flächen, namentlich entstandener Verwundungen, zu benutzen, doch bedarf sie zum Schutz gegen Regen noch einer schützenden Umhüllung von Papier oder Lappen.

Die Versendung der Edelreiser geschieht, indem man sie leicht in angefeuchtetes Moos packt, mit demselben in eine Schachtel einschließt oder mit starkem Packpapier umhüllt. Sie können so eine Reise von bis vierzehntägiger Dauer ertragen. Für weitere Reisen von größerer Dauer umgiebt man sie mit Glaserkitt oder auch reiner Thonerde und liegt sie in eine luftdicht verschlossene Blechbüchse.

1. Das Pfropfen.

Das Pfropfen oder Impfen in den Spalt. Der geeignete Zeitpunkt ist das Frühjahr, wenn der Saft in den Wildling steigt. Es wird bei solchen Unterlagen angewendet, welche bereits eine größere Stärke als die des Edelreises erlangt haben und geschieht entweder dicht über der Erde, wenn man den Stamm aus dem Edelreis heranziehen will, oder auch gleich in der erforderlichen Stammhöhe, in welchem Fall aus dem Reise gleich die Krone herangebildet wird.

Man hat verschiedene Methoden des Pfropfens, d. h. verschiedene Weisen, die Unterlage zur Aufnahme der Reiser herzurichten; die Zurichtung der letztern ist bei allen fast die gleiche.

Das Edelreis wird 2—6 mm unter dem untersten Auge, welches immer an der innern Seite stehen muß, von oben nach unten gehend schlankkeilförmig zugespitzt, so daß der entstandene Keil von der Rindenseite nach der Innenseite ebenfalls keilförmig ausläuft oder die Gestalt einer Messerklinge erhält. Die Länge dieses Schnittes beträgt bei starken Reisern 2,6 bis 3,9 cm. Man läßt bei starken Reisern am Beginn des Schnittes unter dem untersten Auge rechts und links einen wagerechten Absatz stehen (Fig. 1.) einesteils um die Spalte des Wildlings nicht zu weit auseinander zu sperren, andernteils, um das Reis fester aufsetzen zu können, wodurch auch das Anwachsen befördert wird. Schwächere Reiser erhalten eine Länge von 1,9 cm, doch immer stets so lang, daß die Spalte ausgefüllt wird. Die Rindenseite des entstandenen Keiles darf nicht mehr als $\frac{1}{3}$ und nicht viel weniger als $\frac{1}{4}$ vom Umfang des Reises überhaupt betragen. Das Reis wird auf zwei bis drei Augen verkürzt und die obere Schnittwunde mit Wachs verklebt. Fig. 2 giebt eine Ansicht des Keiles von der Seite, Fig. 3 von der Innenseite und Fig. 1 von der Außenseite.

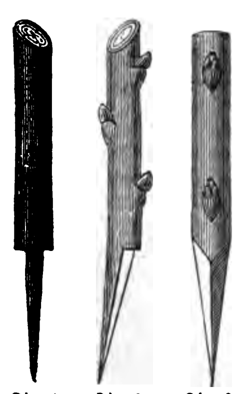


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Der Wildling wird in der entsprechenden Höhe mit der scharfen Pfropfsäge wagerecht durchgeschnitten, die Schnittfläche mit einem scharfen Messer geglättet und in der Mitte durchgespalten.

Hat der Stamm einen Durchmesser zwischen 1,3 und 5,2 cm, so wird derselbe nur bis [illegible] lfte gespalten, man nennt das Verfahren dann: das Pfropfen in den H[illegible] hspaltpfropfen. Man setzt das Messer da, wo die glatte [illegible] ie Schnittfläche mit der Spitze nach dem Centrum geri[illegible] durch den Druck der Hand oder durch einige schwache [illegible] sowe[illegible] die Länge des Schnittes

am Edelreise beträgt. Fig. 4. Um den Spalt offen zu erhalten, läßt man das Messer am Ende der Spalte stecken oder schiebt hier einen Pfropfkeil ein (ein spitz zugeschnittenes Stückchen Holz), infolgedessen man imstande ist, den Spalt zur Aufnahme des Reises auseinander zu halten oder nach Belieben zu erweitern.

In diesen Spalt schiebt man nun das zubereitete Pfropfreis vorsichtig ein, wobei darauf zu sehen ist, daß sich die Rinde an demselben nicht abstreift und die innere grüne Rindenschicht desselben mit der grünen Rindenschicht des Wildlings in genaue Verbindung kommt, da nur auf diese Weise ein Anwachsen in sicherer Aussicht steht. Gewöhnlich ist die Rindenschicht des Wildlings stärker als die des Reises, um so mehr ist darauf zu sehen, daß nur die grünen und jüngsten Rindenschichten in Verbindung kommen. Fig. 5 zeigt das eingesetzte Pfropfreis.

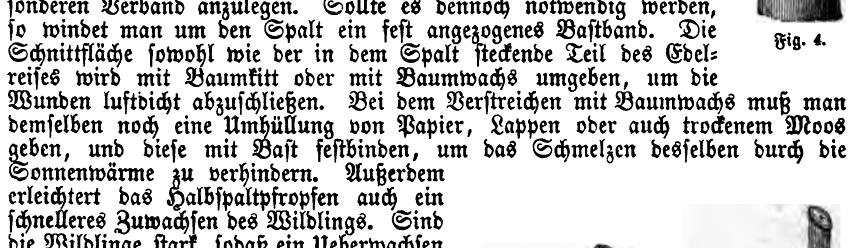


Fig. 4.

Der Vorteil dieses Halbspaltpfropfens liegt darin, daß das Reis fest eingeklemmt und man selten genötigt sein wird, noch einen besonderen Verband anzulegen. Sollte es dennoch notwendig werden, so windet man um den Spalt ein fest angezogenes Bastband. Die Schnittfläche sowohl wie der in dem Spalt steckende Teil des Edelreises wird mit Baumkitt oder mit Baumwachs umgeben, um die Wunden luftdicht abzuschließen. Bei dem Verstreichen mit Baumwachs muß man demselben noch eine Umhüllung von Papier, Lappen oder auch trockenem Moos geben, und diese mit Bast festbinden, um das Schmelzen desselben durch die Sonnenwärme zu verhindern. Außerdem erleichtert das Halbspaltpfropfen auch ein schnelleres Zuwachsen des Wildlings. Sind die Wildlinge stark, sodaß ein Ueberwachsen der Schnittfläche erst nach langer Zeit zu erwarten ist, so schrägt man die wagerechte Fläche nach dem Durchschneiden und vor dem Spalten und Einschieben des Reises und diesem gegenüber stehend ab. Fig. 6. Man nennt es das Pfropfen in den halben Spalt mit schräggeschnittenem Wildling oder das Halbspaltpfropfen mit dem Rehfußschnitt. Diese Abschrägung darf jedoch niemals zu lang sein und nur etwa $^2/_5$ der Fläche einnehmen in einem Winkel von 40—45° (Fig. 6 a b und c d). Bei stärkeren Stämmen wird der Schrägschnitt länger als bei schwächeren, die obere stehen bleibende wagerechte Platte, wo das Reis aufsitzt, muß immer noch einmal so breit bleiben als die Stärke des einzusetzenden Reises beträgt. Der Verband geschieht in derselben Weise wie beim Halbspaltpfropfen ohne den Rehfußschnitt.

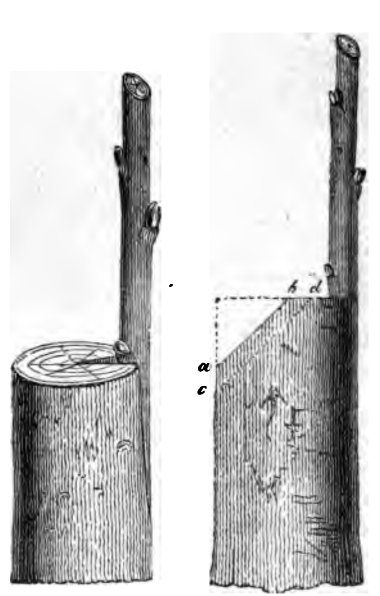


Fig. 5. Fig. 6.

Das Sattelpfropfen, Fig. 7 und 8, ist eigentlich ein umgekehrt ausgeführtes Pfropfen in den ganzen Spalt, indem hierbei das Edelreis gespalten, der Wildling dagegen keilförmig zugeschnitten wird. Diese Weise läßt sich nur dann ausführen, wenn Wildling und Edelreis von gleicher Stärke sind; letzteres kann wohl etwas schwächer, darf jedoch nie stärker sein als ersteres. Der Wildling wird in seiner ganzen Breite keilförmig zugeschnitten (Fig. 7), das Edelreis in der Mitte von unten nach oben gespalten (Fig. 8) und dessen beide Spalthälften werden der bessern Vernarbung wegen zugeschärft (Fig. 8a). Das so gespaltene

Reis wird über den Keil des Wildlings so gesetzt, daß Rinde genau auf Rinde schließt, wenigstens, wenn es schwächer ist, auf einer Seite. Der Verband geschieht vermittelst mit Baumwachs bestrichener Papierstreifen oder Bänder.

Das Seitenpfropfen (Hakenpfropfen, Einschilfen, Einspitzen, Anspitzen, Anplatten) unterscheidet sich von den vorhergehenden Pfropfenweisen dadurch, daß der Wildling nicht gespalten wird, sondern unverletzt bleibt, und das Edelreis nur an einer Seite eingesetzt wird. Die geeignetste Zeit ist für die Sträucher und Bäume des freien Landes der Eintritt des ersten Saftes im Frühjahr. Es kann auch in der zweiten Saftperiode nach dem Ausreifen des ersten Triebes im Juli und August geschehen, doch sicherer ist das Frühjahr.

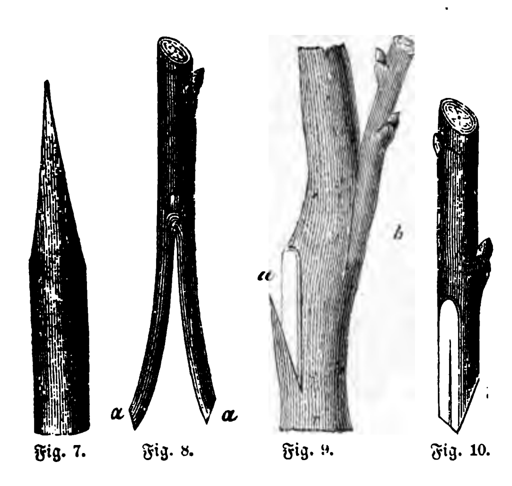
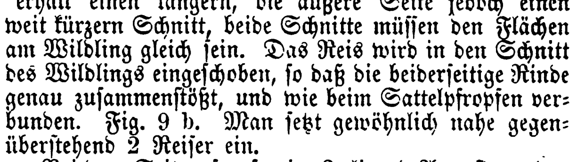
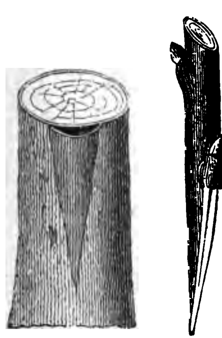


Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9. Fig. 10.

Der Wildling wird nicht gestutzt, sondern man macht an einer glatten Stelle desselben an der Seite einen schrägen Einschnitt, den man noch dadurch erweitert, daß man etwas (1 cm) über dem Einschnitte anfangend, ein Stück Holz und Rinde bis zum ersten Einschnitte keilartig herausschneidet. Fig. 9 a. Das Edelreis von 2 bis 3 Augen Länge wird auf zwei Seiten schräg zugeschnitten, so daß es an der Basis einen Keil bildet. Fig. 10. Die innere Seite, welche an den Wildling angelegt werden soll, erhält einen längern, die äußere Seite jedoch einen



weit kürzern Schnitt, beide Schnitte müssen den Flächen am Wildling gleich sein. Das Reis wird in den Schnitt des Wildlings eingeschoben, so daß die beiderseitige Rinde genau zusammenstößt, und wie beim Sattelpfropfen verbunden. Fig. 9 b. Man setzt gewöhnlich nahe gegenüberstehend 2 Reiser ein.


Fig. 11. Fig. 12.

Bei dem Seitenpfropfen im Juli und August werden die Blätter des Edelreises bis auf den Blattstiel abgeschnitten. Nach dem Verwachsen wird der Verband gelüftet und der Wildling 5 bis 10 cm über dem obersten Reis abgeschnitten, nachdem er eine geraume Zeit vorher stark eingekerbt worden war.

Das Pfropfen in die Rinde, Rindenpfropfen, Pelzen. Das Pfropfen in die Rinde wird später als das Pfropfen in den Spalt vorgenommen, da der Saft bereits in voller Bewegung sein muß, damit die Rinde sich leicht vom Holz ablöst. Es geschieht kurz vor dem Erscheinen der Blätter und hat den Vorteil vor den bisher erläuterten Pfropfweisen, daß der Stamm nicht im geringsten verletzt wird.

Der Wildling wird wie beim Spaltpfropfen wagerecht an der geeigneten Stelle abgeschnitten und der Schnitt geglättet. An zwei gegenüberstehenden Seiten, oder ist der Stamm stark, an vier Seiten im Kreuz wird ein zahnstocherförmiges Pfropfbeinchen vorsichtig und langsam zwischen Rinde und Holz eingeschoben und senkrecht so tief hinabgestoßen, als die Länge des zubereiteten Edelreises erfordert und dadurch die Rinde von dem Holz getrennt, jedoch ohne zu platzen [illegible] zerreiß[illegible] Fig. 11.

An dem Edelreis macht man 4 bis 6 mm unter dem untersten Auge einen wagerechten bis auf das Mark gehenden Schnitt und führt von hier aus den Schnitt glatt nach der entgegengesetzten Seite, Fig. 12, so daß eine zahnstocherähnliche Zunge von 2,6 bis 3,9 cm Länge entsteht. Die innere Schnittfläche muß ganz glatt sein, und nach der Spitze zu etwas rundlich aber scharf auslaufen, damit sie sich fest an die Schnittfläche des Wildlings anlegen kann.

Man schiebt die Zunge des Reises in die durch das Pfropfbeinchen gemachte Oeffnung zwischen Rinde und Holz des Wildlings behutsam hinein, wobei man, damit die Rinde von der Zunge sich nicht abstreift, die Spitze derselben an den Wildling mit dem Daumen der linken Hand sanft andrückt, bis das Reis mit seinem Absatze auf dem Rande des Wildlings fest aufsitzt. Bei schwachen Stämmchen und solchen, wo sich die Rinde leicht löst, darf die Zunge sich selbst noch etwas Platz machen, das Reis erhält so einen festern Halt und die Vereinigung der beiden Schnittflächen wird inniger.


Fig. 13.

Nach dem Einsetzen legt man den Verband wie beim Sattelpropfen an und bestreicht die Schnittfläche des Wildlings mit Baumwachs oder Baumkitt, um die Luft und Nässe von der Wunde abzuschließen.

Bei schwachen und zartrindigen Wildlingen mißglückt oft das Abschieben der Rinde mit dem Pfropfbeinchen, indem dieselbe leicht zerreißt oder aufschlitzt. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, macht man auch an den Stellen, wo das Reis eingesetzt werden soll, mit dem Okuliermesser einen Längsschnitt von dem Rande nach unten und lüftet mit dem Falzbein des Okuliermessers die Rinde so weit, daß sich die Zunge beim Einschieben selbst noch Platz machen muß, infolge dessen das Reis fester aufsitzt. Fig. 13. Man nennt dieses Verfahren das Rindenpfropfen mit dem Vorschnitt.

Das Pfropfen in die Seite oder Einzweigen, Kollaterieren, unterscheidet sich von dem Rindenpfropfen dadurch, daß der Wildling nicht gestutzt und das Reis an der Seite in einen Rindenspalt eingeschoben wird, ähnlich wie beim Seitenpfropfen. An einer glatten Stelle des Wildlings in der beabsichtigten Höhe macht man mit dem Okuliermesser einen Einschnitt in die Rinde in Form eines T, ohne die unmittelbar darunter befindliche Splintschicht zu verletzen. Ueber dem obern wagerechten Teil des Schnittes kerbt man die Rinde halbkreisförmig in einer Höhe von etwa 4 mm aus, Fig. 14, c. Das Edelreis wird in der Länge von 3, 4 bis 5 cm schräg zugeschnitten, indem man das Messer etwas unter dem untersten Auge und demselben gegenüber einsetzt und einen glatten Schnitt von obiger Länge nach der Seite führt, auf welcher das Auge sitzt. Fig. 15. Man lüftet mit dem Falzbein des Okuliermessers die Rindenflügel a und b Fig. 14 und schiebt das Reis so ein, daß der obere Teil des Schnittes genau in die Kerbe c paßt. Der Verband ist wie bei dem später zu erwähnenden Okulieren. Dieses Einzweigen wird zu gleicher Zeit mit dem Rindenpfropfen in der zweiten Hälfte des April und anfangs Mai vorgenommen.

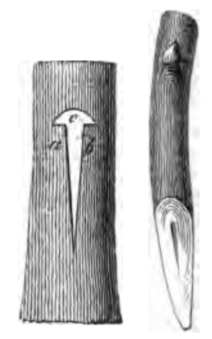


Fig. 14. Fig. 15.

2. Das Kopulieren, Klebimpfen, Anlegen, Anzweigen, Ankleben.

Die passendste Zeit zum Kopulieren ist das zeitige Frühjahr mit dem Eintritt der ersten Saftperiode. Auch später noch, wenn die Wildlinge bereits im Trieb sind, kann man diese Arbeit vornehmen, nur müssen die Edelreiser noch im ruhenden Zustand sein. Ebenso kann es im Herbst nach dem Fallen der

Blätter von Mitte Oktober ab geschehen und bei gelinder Witterung den Winter durch fortgesetzt werden. Die Reiser wachsen zwar eigentlich nicht, doch saugen sie sich fest, sodaß sie im Frühjahr zeitiger austreiben. Endlich kann es im Sommer von Mitte Juli bis anfangs September geschehen; man nimmt dann die gereifen ersten Jahrestriebe und schneidet die Blätter bis auf die Blattstiele ab.

Beim Kopulieren müssen Wildling und Edelreis möglichst gleiche Stärken haben, beide erhalten entsprechende schräge Schnitte, und der ganze Erfolg beruht darauf, daß beide Schnitte genau auf einander passen.

Die Unterlage erhält einen schiefen, gestreckten, glatten Schnitt, von unten nach oben geführt, wodurch diese an der entsprechenden Stelle gestutzt wird. Dieser schräge Schnitt, Fig. 16 aa, erhält in seiner senkrechten Höhe eine Länge von 2,6 bis 3,2 cm. Man wählt die Schnittstelle so, daß an der Basis des Schnittes, Fig. 16 b, oder an der derselben gegenüberstehenden Rindenseite Fig. 16 c ein Auge steht, welches den Saft herbeizieht und das Verwachsen erleichtert. Das Edelreis wird in gleicher Weise, jedoch von oben nach unten schräg zugeschnitten, so daß der Schnittfläche gegenüber ein Auge steht, Fig. 16 e. Die Länge des Schnittes muß genau der Länge des Schnittes am Wildling entsprechen Fig. 16 aa, dd.

Fig. 16.

Beide Teile werden genau auf einander gepaßt, so daß Rindenschicht auf Rindenschicht zu liegen kommt. Sollte der Wildling stärker als das Edelreis sein, so muß wenigstens die beiderseitige Rinde an einer Seite genau auf einander passen.

Zum Verband benutzt man mit Baumwachs bestrichene schmale Bänder oder Papierstreifen in einer Länge von etwa 26 bis 39 cm, man kann auch Wollenfäden benutzen, doch muß man dann den Verband mit Baumwachs überziehen.

Die Anlage des Verbandes erfordert einige Uebung, damit das Edelreis auf dem Wildling nicht aus seiner genau aufgepaßten Lage verrückt wird. Man wickelt das eine Ende des Bandes zwei oder dreimal um den Zeigefinger der linken Hand, hält mit dem Daumen und Mittelfinger derselben Hand die beiden auf einander liegenden Teile fest zusammen, legt die Mitte des Bandes an die Mitte der beiden Teile an und fängt nun an, nach oben zu die Veredelungsstelle spiralförmig und gleichmäßig zu umwickeln und zu umschlingen, wobei das Band keine Falten zeigen und keine Stelle unbedeckt bleiben darf. Ist so die obere Hälfte verbunden und festsitzend, so untersucht man, ob das Reis sich dennoch nicht verschoben hat, geht mit dem Umwickeln wieder nach unten und umschlingt diese untere Hälfte, führt das Band dann bis zur Mitte und befestigt es hier durch Ankleben. Zur größern Sicherheit kann man das Ende auch dadurch befestigen, daß man einen Bastfaden um dasselbe schlingt und durch einen Knoten befestigt. Der Verband muß sehr fest schließen und die Schnittenden des Wildlings und Edelreises um mindestens 8 mm überragen.

Die Wildlinge können zum Kopulieren ein- oder mehrjährig sein; am besten sind sie in der Stärke einer Federspule. Ist das Edelreis in gleicher Stärke, so erfolgt sehr schnell eine dauernde Verwachsung.


Fig. 17.

Man hat verschiedene Abänderungen des Kopulierens, die darauf gerichtet sind, dem Edelreis auf dem Wildling mehr Halt zu geben und ein schnelleres Verwachsen zu befördern. Unter ihnen ist das bewährteste das **Kopulieren mit dem doppelten Zungenschnitt**, Fig. 17, das bei einiger Uebung nicht schwierig auszuführen ist. Es bietet den Vorteil, daß das Reis fest aufgesetzt und der Verband sicherer umgelegt werden kann. Denselben Zweck erreicht man, wenn man nach dem Zubereiten des Wildlings und Edelreises nach dem gewöhnlichen Schnitt beide in der Mitte der Schnittflächen an den genau entsprechenden Stellen etwas einspaltet und diese entstandenen Spalten in einander schiebt; das Reis sitzt dadurch fest auf.

3. Das Sattelschäften, Anschäften, Anschilfen, Ansäugeln, Aplatieren.

Der Wildling kann dreimal stärker als das Edelreis sein, wenn er nur die Dicke eines Fingers nicht überschreitet. Durch einen scharfen, schiefen Schnitt wird der Wildling in einem Winkel von 36 bis 45° abgeschnitten. Fig. 18. Das Edelreis wird unter dem untersten Auge schief aufwärts bis zur Mitte eingeschnitten, sodaß das obere Ende dieses Kerbschnittes noch etwa 4 mm unter dem Auge bleibt, Fig. 19 a. Man schneidet hier soviel Holz aus, daß man Raum für das Messer gewinnt, und führt von dem Kerbschnitt aus einen recht glatten, 2,6 bis 3,9 cm langen Schnitt schief abwärts, Fig. 19 b. Zeigt die Spitze der Zunge ein faseriges Ende, so wird es ein wenig abgestutzt. Man legt das so zubereitetete Edelreis mit der Zunge an den gestutzten Wildling, und schneidet der Länge derselben angemessen, das Messer aufwärts führend, soviel von Holz und Rinde weg, daß die so entstandene Wunde durch die Zunge des Reises Rinde

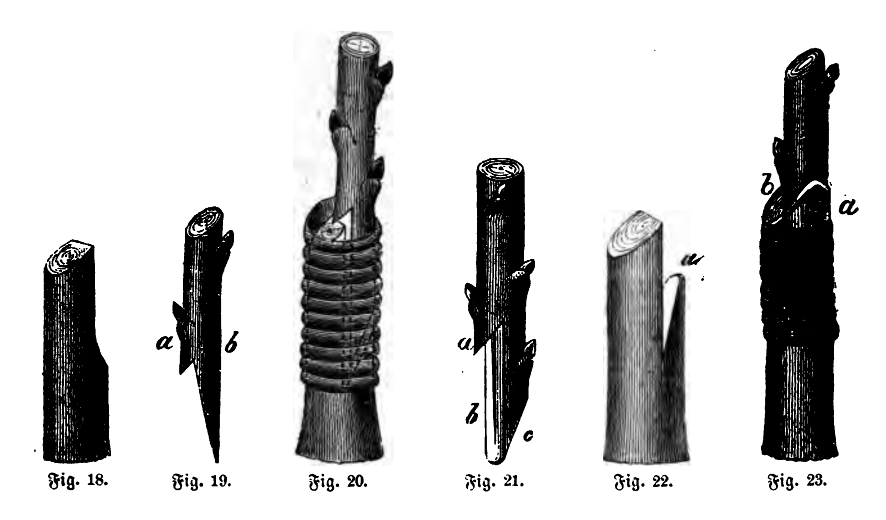


Fig. 18. Fig. 19. Fig. 20. Fig. 21. Fig. 22. Fig. 23.

auf Rinde stoßend bedeckt wird. Man setzt das Reis fest auf, wobei man den unteren Teil desselben, Fig. 19 a und b, fest zwischen Daumen und Zeigefinger hält, und legt den Verband wie beim Kopulieren um, Fig. 20. Nach dem Anlegen des Verbandes wird der obere Teil der Veredelungsstelle mit Baumwachs verstrichen.

Das doppelte Sattelschäften hat den Vorteil, daß es noch mehr Berührungsflächen zwischen dem Wildling und dem Edelreis behufs des Anwachsens darbietet. Das Edelreis, Fig. 21, wird wie beim einfachen Sattelschäften etwa 4 mm unter dem untersten Auge mit einem schief aufwärtsgehenden Kerbschnitt, Fig. 21 a, versehen, und von hier aus ein 2,6 bis 3,9 cm langer gerader Schnitt nach unten geführt und an dem untern Ende der gegenüberstehenden Seite 6 bis 8 mm lang abgeschrägt, Fig. 21 c. Man nimmt mit dem so zubereiteten Edelreis an dem schief abgestutzten Wildling das Maß und macht danach an dem letztern einen gleich langen schrägen Einschnitt in Rinde und Holz, Fig. 22 a. Von dem obern Abschnitt abwärts schneidet man nun einen schmalen Streifen von Rinde und Holz bis auf den Einschnitt weg, dessen Breite und Länge dem am Edelreis gemachten Einschnitt entsprechen muß, Fig. 22. Es müssen alle Schnitte und Schnittflächen des Wildlings und Edelreises genau aufeinander passen. Das Reis wird aufgesetzt und verbunden, wie beim einfachen Sattelschäften. Fig. 23.

Blätter von Mitte Oktober ab geschehen und bei gelinder Witterung den Winter durch fortgesetzt werden. Die Reiser wachsen zwar eigentlich nicht, doch saugen sie sich fest, sodaß sie im Frühjahr zeitiger austreiben. Endlich kann es im Sommer von Mitte Juli bis anfangs September geschehen; man nimmt dann die gereiften ersten Jahrestriebe und schneidet die Blätter bis auf die Blattstiele ab.

Beim Kopulieren müssen Wildling und Edelreis möglichst gleiche Stärken haben, beide erhalten entsprechende schräge Schnitte, und der ganze Erfolg beruht darauf, daß beide Schnitte genau auf einander passen.

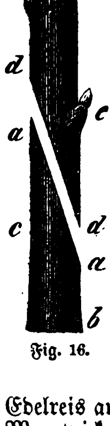
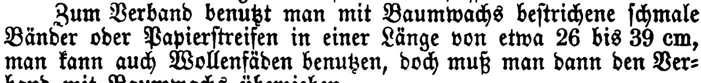


Fig. 16.

Die Unterlage erhält einen schiefen, gestreckten, glatten Schnitt, von unten nach oben geführt, wodurch diese an der entsprechenden Stelle gestutzt wird. Dieser schräge Schnitt, Fig. 16 aa, erhält in seiner senkrechten Höhe eine Länge von 2,6 bis 3,2 cm. Man wählt die Schnittstelle so, daß an der Basis des Schnittes, Fig. 16 b, oder an der derselben gegenüberstehenden Rindenseite Fig. 16c ein Auge steht, welches den Saft herbeizieht und das Verwachsen erleichtert. Das Edelreis wird in gleicher Weise, jedoch von oben nach unten schräg zugeschnitten, so daß der Schnittfläche gegenüber ein Auge steht, Fig. 16 e. Die Länge des Schnittes muß genau der Länge des Schnittes am Wildling entsprechen Fig. 16 aa, dd.

Beide Teile werden genau auf einander gepaßt, so daß Rindenschicht auf Rindenschicht zu liegen kommt. Sollte der Wildling stärker als das Edelreis sein, so muß wenigstens die beiderseitige Rinde an einer Seite genau auf einander passen.


Zum Verband benutzt man mit Baumwachs bestrichene schmale Bänder oder Papierstreifen in einer Länge von etwa 26 bis 39 cm, man kann auch Wollenfäden benutzen, doch muß man dann den Verband mit Baumwachs überziehen.

Die Anlage des Verbandes erfordert einige Uebung, damit das Edelreis auf dem Wildling nicht aus seiner genau aufgepaßten Lage verrückt wird. Man wickelt das eine Ende des Bandes zwei oder dreimal um den Zeigefinger der linken Hand, hält mit dem Daumen und Mittelfinger derselben Hand die beiden auf einander liegenden Teile fest zusammen, legt die Mitte des Bandes an die Mitte der beiden Teile an und fängt nun an, nach oben zu die Veredelungsstelle spiralförmig und gleichmäßig zu umwickeln und zu umschlingen, wobei das Band keine Falten zeigen und keine Stelle unbedeckt bleiben darf. Ist so die obere Hälfte verbunden und festsitzend, so untersucht man, ob das Reis sich dennoch nicht verschoben hat, geht mit dem Umwickeln wieder nach unten und umschlingt diese untere Hälfte, führt das Band dann bis zur Mitte und befestigt es hier durch Ankleben. Zur größern Sicherheit kann man das Ende auch dadurch befestigen, daß man einen Bastfaden um dasselbe schlingt und durch einen Knoten befestigt. Der Verband muß sehr fest schließen und die Schnittenden des Wildlings und Edelreises um mindestens 8 mm überragen.


Fig. 17.

Die Wildlinge können zum Kopulieren ein- oder mehrjährig sein; am besten sind sie in der Stärke einer Federspule. Ist das Edelreis in gleicher Stärke, so erfolgt sehr schnell eine dauernde Verwachsung.

Man hat verschiedene Abänderungen des Kopulierens, die darauf gerichtet sind, dem Edelreis auf dem Wildling mehr Halt zu geben und ein schnelleres Verwachsen zu befördern. Unter ihnen ist das bewährteste das Kopulieren mit dem doppelten Zungenschnitt, Fig. 17, das bei einiger Uebung nicht schwierig auszuführen ist. Es bietet den Vorteil, daß das Reis fest aufgesetzt und der Verband sicherer umgelegt werden kann. Denselben Zweck erreicht man, wenn man nach dem Zubereiten des Wildlings und Edelreises nach dem gewöhnlichen Schnitt beide in der Mitte der Schnittflächen an den genau entsprechenden Stellen etwas einspaltet und diese entstandenen Spalten in einander schiebt; das Reis sitzt dadurch fest auf.

3. Das Sattelschäften, Anschäften, Anschilfen, Ansäugeln, Aplatieren.

Der Wildling kann dreimal stärker als das Edelreis sein, wenn er nur die Dicke eines Fingers nicht überschreitet. Durch einen scharfen, schiefen Schnitt wird der Wildling in einem Winkel von 36 bis 45 ° abgeschnitten. Fig. 18. Das Edelreis wird unter dem untersten Auge schief aufwärts bis zur Mitte eingeschnitten, sodaß das obere Ende dieses Kerbschnittes noch etwa 4 mm unter dem Auge bleibt, Fig. 19 a. Man schneidet hier soviel Holz aus, daß man Raum für das Messer gewinnt, und führt von dem Kerbschnitt aus einen recht glatten, 2,6 bis 3,9 cm langen Schnitt schief abwärts, Fig. 19 b. Zeigt die Spitze der Zunge ein faseriges Ende, so wird es ein wenig abgestutzt. Man legt das so zubereitetete Edelreis mit der Zunge an den gestutzten Wildling, und schneidet der Länge derselben angemessen, das Messer aufwärts führend, soviel von Holz und Rinde weg, daß die so entstandene Wunde durch die Zunge des Reises Rinde

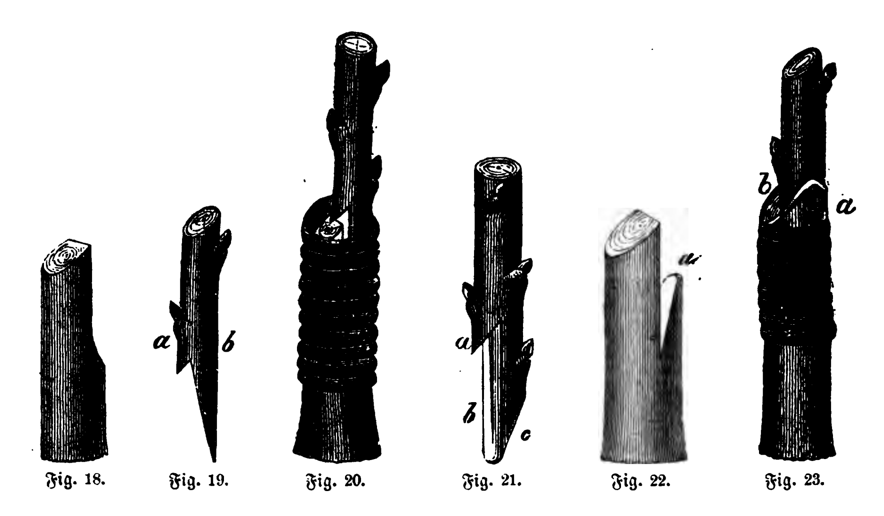


Fig. 18. Fig. 19. Fig. 20. Fig. 21. Fig. 22. Fig. 23.

auf Rinde stoßend bedeckt wird. Man setzt das Reis fest auf, wobei man den unteren Teil desselben, Fig. 19 a und b, fest zwischen Daumen und Zeigefinger hält, und legt den Verband wie beim Kopulieren um, Fig. 20. Nach dem Anlegen des Verbandes wird der obere Teil der Veredelungsstelle mit Baumwachs verstrichen.

Das doppelte Sattelschäften hat den Vorteil, daß es noch mehr Berührungsflächen zwischen dem Wildling und dem Edelreis behufs des Anwachsens darbietet. Das Edelreis, Fig. 21, wird wie beim einfachen Sattelschäften etwa 4 mm unter dem untersten Auge mit einem schief aufwärtsgehenden Kerbschnitt, Fig. 21 a, versehen, und von hier aus ein 2,6 bis 3,9 cm langer gerader Schnitt nach unten geführt und an dem untern Ende der gegenüberstehenden Seite 6 bis 8 mm lang abgeschrägt, Fig. 21 c. Man nimmt mit dem so zubereiteten Edelreis an dem schief abgestutzten Wildling das Maß und macht danach an dem letztern einen gleich langen schrägen Einschnitt in Rinde und Holz, Fig. 22 a. Von dem obern Abschnitt abwärts schneidet man nun einen schmalen Streifen von Rinde und Holz bis auf den Einschnitt weg, dessen Breite und Länge dem am Edelreis gemachten Einschnitt entsprechen muß, Fig. 22. Es müssen alle Schnitte und Schnittflächen des Wildlings und Edelreises genau aufeinander passen. Das Reis wird aufgesetzt und verbunden, wie beim einfachen Sattelschäften. Fig. 23.

Die geeignetste Zeit zum Sattelschäften ist das zeitige Frühjahr; es kann indessen auch im Juli und August angewendet werden.

Das Sattelschäften läßt sich auch in der Weise ausführen, daß der Wildling statt schräg wagerecht abgeschnitten und der Kerbschnitt unter dem Auge gleichfalls wagerecht gemacht wird, sodaß die beiden Flächen statt in schräger Richtung einen wagerechten Aufsatz haben.

4. Die Veredelung durch Annäherung.

Anplacken, Ansäugeln, Ablaktieren, Absäugeln, Approchieren u. s. w.

Zur Ausführung ist es notwendig, daß der Wildling und die Pflanze, welche zum Veredeln benutzt werden soll, neben einander stehen oder in irgend einer Weise in solche Nähe gebracht werden können, daß der als Edelreis zu benutzende Zweig zu dem Wildling hinübergebogen und angelegt werden kann. Es unterscheidet sich diese Veredelungsweise von den bisher angegebenen dadurch, daß das Edelreis nicht abgeschnitten auf den Wildling aufgesetzt, sondern erst nach dem Verwachsen von der Mutterpflanze abgelöst wird. Nach Möglichkeit müssen Wildling und Edelreis von gleicher Stärke sein. Man macht an der betreffenden Stelle an beiden gleich breite und lange Einschnitte, legt diese so aneinander, daß die grünen Rindenschichten genau auf einander passen und legt den Verband um. Nach dem Verwachsen schneidet man das Edelreis dicht unter und den Wildling dicht über der Veredelungsstelle ab.

Diese Veredelungsweise kann zu jeder Jahreszeit mit altem, einjährigem und diesjährigem Holz vorgenommen werden. Gewöhnlich pflanzt man die Wildlinge in Töpfe und stellt sie um den edeln Mutterstamm, von dem veredelt werden soll, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Töpfe so befestigt werden, daß der Wind keinen Schaden thun kann; oder man pflanzt auch die Wildlinge um den Mutterstamm in den freien Grund.

5. Das Okulieren.

Augenimpfen, Aeugeln, Einäugeln, Anschilden.

Das Okulieren unterscheidet sich von dem Seitenimpfen, Einzweigen, dadurch, daß nicht ein mit mehreren Augen versehenes Edelreis, sondern nur ein einzelnes Auge eingesetzt wird, welches entweder nur mit dem Rindenschild oder mit einigen Holzteilen von dem Reis abgelöset und in die Rinde des Wildlings an der entsprechenden Stelle eingesetzt wird. Man unterscheidet demnach das Okulieren mit der Rinde, Rindenokulation, und das Okulieren mit dem Holz, Holzokulation.

Das Okulieren veranlaßt unter allen Veredelungsweisen die unbedeutendste Verwundung, ist sehr leicht ausführbar und im Gelingen sicher, weshalb es, soweit die Arten diese Veredelungsweise ertragen, allen andern Veredelungen vorzuziehen ist. Dagegen hat es den Nachteil, daß der Zweig, welcher die Grundlage zur Krone zu geben hat, sich erst aus dem eingesetzten Auge entwickeln muß und deshalb die Kronenbildung erst nach einem Jahr vorgenommen werden kann.

Die Zeit des Okulierens ist im April und Mai mit Augen von vorjährigen Trieben, welche unmittelbar nach dem Einsetzen austreiben; man bezeichnet es als Okulieren auf das treibende Auge, Frühjahrsokulation; ferner im Juni und anfangs Juli mit Augen von diesjährigen reifen Trieben, die frühe Sommerokulation, und endlich von Ende Juli bis anfangs September, mit Augen von Sommertrieben, die späte Sommerokulation. Die frühe und späte Sommerokulation werden unter der Bezeichnung das Okulieren auf das schlafende Auge, weil letzteres zwar anwachsen, jedoch erst im nächsten Jahr austreiben soll, zusammengefaßt. Da jedoch bei der frühen Sommerokulation die Augen im Verlauf des Sommers oft austreiben und bis zum Winter nicht hinreichend ausreifen, um den Unbilden der Witterung zu widerstehen, so hat sich

der Gebrauch eingebürgert, daß fast nur die späte Sommerokulation im Juli und August angewendet wird.

Als Wildling oder Unterlage kann nur ein kräftig gewachsener und gut bewurzelter Stamm benutzt werden, der demnach schon längere Zeit an seinem Standort gestanden hat. Mit dem sichersten Erfolg wählt man nur ein= bis dreijähriges Holz. Aelteres Holz nimmt zwar auch noch an und die Augen wachsen an, allein sie treiben meist später, oft erst im zweiten oder dritten Jahr aus, manchmal auch gar nicht, wenn sie auch lange Zeit hindurch frisch und grün bleiben. Wildling und Edelreis müssen in voller Saftbewegung sein, damit sich die Rinde vom Holz leicht und vollständig löst.

Das Edelreis, von welchem die Augen genommen werden, muß eine gewisse Reife erlangt haben; die Augen müssen vollkommen ausgebildet, ausgereift und gesund sein. Am besten sind die aus der Mitte des Zweiges. Nach dem Abschneiden des Reises entfernt man alle Blätter bis auf die Stiele und schneidet nur so viele Reiser vorrätig, als man in kurzer Zeit verarbeiten kann, damit sie vollsaftig bleiben.

Das Verfahren beim Okulieren, ganz gleich ob Frühjahrs= oder Sommerokulation, beruht auf vier Handgriffen: dem Schlitzen der Rinde an dem Wildling und Ablösen der geschlitzen Rinde, dem Ausheben der Augen mit dem Schild von dem Edelreis, dem Einschieben des Schildes in den Rindenschlitz und auf dem genau und sicher angelegten Verband.

An einer glatten und ebenen Stelle des Wildlings und in der Mitte zwischen zwei Augen oder Knoten macht man einen Querschnitt durch die Rindenschicht bis auf die junge Holzschicht, den Splint. Von der Mitte dieses Querschnittes führt man nach oben oder nach unten einen bis 2,5 cm langen Längsschnitt gleichfalls durch die Rindenschicht bis auf das junge Holz, so daß ein

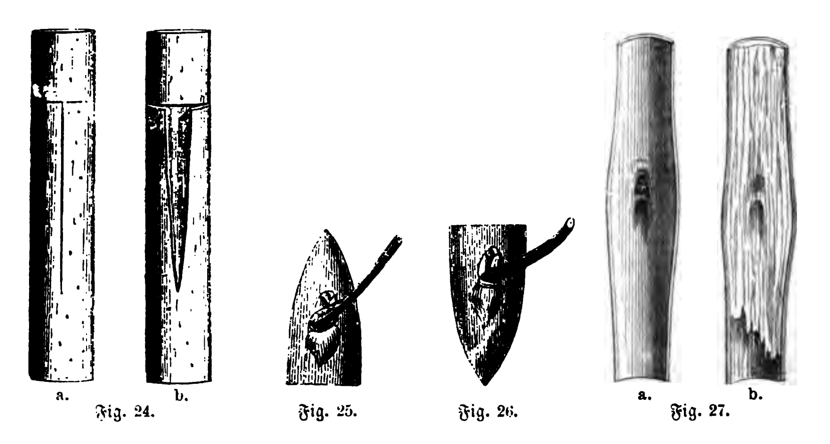


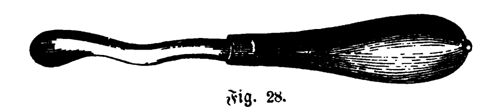
Fig. 24. Fig. 25. Fig. 26. Fig. 27.

umgekehrtes oder aufrechtstehendes T entsteht. Fig. 24 a und b. Die beiden Rindenschichten an dem senkrechten Schnitt werden mit dem Falzbein des Okuliermessers behutsam soweit gelöst, daß man den Rindenschild bequem einschieben kann, wobei jedoch die junge Holzschicht unverletzt bleiben muß.

Man wählt nun ein kräftiges Auge an dem Edelreis aus und umschneidet es dem Einschnitt am Wildling angemessen in der Weise, daß der Rindenschild ein gleichschenkliges Dreieck mit etwas ausgebogenen Seiten bildet, Fig. 25 und 26, in dessen Mitte etwa 8 mm von dem Querschnitt und 4 mm von den beiden Seitenschnitten entfernt sich das Auge befindet. Der Umfang des Rindenschildes muß ein wenig kleiner als der Einschnitt am Wildling sein, damit er bequem eingeschoben werden kann. Man löst nun mit dem Falzbein den Rindenschild

behutsam an seinen Rändern, faßt das Auge mit dem Daumen und Zeigefinger an dem Blattstiel an, und löst es durch einen sanften Druck zur Seite von der Holzschicht des Edelreises. Unmittelbar nach dem Ablösen wird der Schild von oben nach unten oder von unten nach oben, je nach dem gemachten Querschnitt, in den Schlitz des Wildlings eingeschoben, er darf nur so lange, als unvermeidlich ist, der Luft ausgesetzt werden, damit der an der innern Seite des Schildes haftende Saft nicht abtrocknet, infolge dessen sehr leicht das Veredeln fehlschlägt. Beim Einschieben, welches mit der Spitze zuerst geschieht, hält man den Schild von dem Holz des Wildlings etwas ab, drückt ihn erst an, wenn die beiden wagerechten Schnitte sich gegenseitig berühren, und legt sogleich den Verband an. Das Anwachsen hängt davon ab, daß die beiden wagerechten Schnitte in engste Berührung kommen; man erreicht dieses, wenn man nach dem Einschieben den Nagel des Daumes unter das Auge setzt und durch einen sanften Druck den Querschnitt des Schildes gegen den des Wildlings schiebt.

Beim Ablösen des Schildes mit dem Auge ist darauf zu sehen, daß der fast holzige Keim des Auges, der Knospenkern, Knie- oder Holzkegel, von den Gärtnern auch die Seele genannt, mit abgelöst wird. Derselbe ist eine äußerst kleine, an der innern Seite des Schildes im Auge sitzende Erhöhung, welche sich beim Anwachsen zuerst mit der jungen Holzschicht des Wildlings verbindet und aus welchem sich der junge Trieb entwickelt; fehlt derselbe, so kann wohl der Schild anwachsen, allein ein Trieb kann nicht entstehen. Fig. 27 a ein Schild mit dem Keime, Fig. 27 b ein Schild ohne den Keim. Ist das Edelreis saftreich, so gelingt es ohne Mühe, ist es jedoch saftarm, was besonders häufig bei der Frühjahrsokulation der Fall sein kann, so löst man die Augen mit dem Abschieber oder Augenlöser, Fig. 28. Beim Gebrauch löst man die Ränder des Schildes und fährt dann mit dem Abschieber dicht unter der Rinde an dem Holz des Reises herunter. Da das Auge sich besser von oben nach unten löst, so ist der Abschieber dann am besten anzuwenden, wenn man dem Schild die Form von Fig. 26 giebt.


Fig. 28.

Das Blatt, in dessen Achsel das Auge sitzt, wird bis auf den Blattstiel abgeschnitten, letzterer wird beibehalten; das Abfallen desselben ist ein sicheres Anzeichen, daß die Operation gelungen ist und das Auge anwächst.

Zum Verband dient ein weicher aber fester Bast oder mehrfach zusammengelegte Wollfäden. Mit dem Verbinden beginnt man stets bei Augenschildern, welche von unten eingeschoben sind, unmittelbar über dem Auge; bei solchen dagegen, welche von oben eingeschoben sind, unmittelbar unter dem Auge, dicht an der Basis des Blattstieles. Dadurch wird das Verschieben des Schildes verhindert und die Querschnitte werden aufs genaueste an einander gefügt, auch die beiden Flügel des Rindenschnittes fest über den Schild gedrückt und ein vollkommen dichter Schluß erzielt.

Nach Verlauf von 2—3 Wochen, vom Tage der Veredelung ab gerechnet, sind die Augen meistens angewachsen und stoßen die Blattstiele ab, deren freiwilliges Abfallen das sicherste Zeichen des Gelingens ist. Ist jedoch der Blattstiel braun und trocken geworden und haftet er so zähe an seiner Ansatzstelle, daß er nur mit Gewalt entfernt werden kann, nimmt der Rindenschild eine auf Trockenheit deutende Färbung an, oder ist er braun oder schwarz geworden und schrumpfen die Augen ein, anstatt zu schwellen, so ist auf keinen Erfolg zu hoffen. Man thut wohl, den abgestorbenen Rindenschild herauszunehmen, die Rindenflügel am Wildling glatt wegzuschneiden und die Wunde mit Baumkitt oder Baumwachs zu bedecken, damit sie schneller verwachsen kann.

Mit dem Anwachsen des Auges beginnt auch die Veredelungsstelle sich auszudehnen; man muß deshalb den Verband etwas lüften und später, wenn das Auge etwa 10 cm lang getrieben hat, ganz entfernen. Beim Okulieren auf das

treibende Auge muß der Verband bei dem Beginn des Austreibens des Auges gelockert werden, bei dem Okulieren auf das schlafende Auge geschieht es, sobald er einzuschneiden beginnt, und wird erst ganz im nächsten Frühjahr entfernt.

Sobald die eingesetzten Augen etwa 10 cm ausgetrieben sind, wird der Wildling auf 6 bis 8 cm über der Veredelungsstelle gestutzt und zugleich von den wilden Trieben gereinigt, die bisher als Ableiter des Saftes beibehalten werden mußten. Dieser beibehaltene Stumpf dient dazu, die jungen Edeltriebe zum Schutz gegen das Abbrechen an demselben anzubinden und wird erst im zweiten Jahr dicht über dem Edeltrieb abgeschnitten, worauf ein schnelles Verwachsen erfolgt. Sobald das Auge ausgetrieben hat, darf man am Stamm keine wilden Triebe mehr dulden. Die durch das Abschneiden entstandenen Wunden werden mit Baumwachs bedeckt. Man setzt gewöhnlich auf jeden Wildling zwei Augen ein, die zur Bildung einer schönen Krone nicht zu entfernt von einander sich gegenüberstehend angebracht werden müssen.

Wenn die Rinde des Edelreises sich nicht gut lösen will, indem es etwas trocken, z. B. aus der Ferne bezogen ist, oder bei manchen Arten mit stark hervorstehenden Augen, welche gleichsam auf einem Höcker sitzen, sodaß der Knospenkern nicht gut mit abgelöst werden kann, wie bei manchen Birnsorten und bei den Aprikosen, oder endlich, wenn die Augen auf Kanten oder Ecken stehen, wie es häufig bei Citrus-Arten der Fall ist, so ist die Okulation mit dem Rindenschilde mißlich, und man wendet folgendes Verfahren an, welches in den meisten Fällen gelingt.



Fig. 29. Fig. 30.

Ohne den Rindenschild vorher mit einem Schnitt zu umziehen, wird er mit dem Holzspan in lanzettlicher Form ausgeschnitten, Fig. 29 und dann an der Spitze desselben das innensitzende Holz von der Rinde gelöst, Fig. 30, worauf sich sehr leicht der übrige Teil des Holzspanes vorsichtig ausbrechen läßt. Sollte es jedoch etwas schwierig gehen, so benutzt man den Abschieber. Die oberste Spitze der Rinde wird über dem Auge wagerecht durchgeschnitten, Fig. 29 a, wenn das Schild von oben, oder unter dem Auge, wenn es von unten nach oben eingeschoben werden soll. Die Trennung des Auges vom Holz muß stets von oben nach unten stattfinden, weil sich so der Knospenkern vollständiger abschieben läßt. Das weitere Verfahren ist dasselbe, wie es oben angegeben ist.

6. Sorgfalt und Pflege während und nach der Veredelung.

Zur Ausführung des Veredelns eignen sich am besten die Tage, wenn der Himmel bedeckt ist und die Atmosphäre einen hinreichenden Feuchtigkeitsgehalt hat, wenn z. B. ein warmer Regen vorhergegangen ist, in welchem Fall das Okulieren am besten gelingt. Man wird indessen nicht immer die Zeit haben, die passenden Tage oder günstige Witterung abzuwarten, sondern bei drängender Arbeit auch an sonnigen und heißen Tagen veredeln müssen. Man benutze dann nur die frühen Morgen- und späten Abendstunden dazu; in der heißen Mittagszeit veredeln zu wollen, würde eine unnütze Arbeit sein, da dann nur ausnahmsweise Erfolge zu erwarten sind. Man muß es vermeiden, an unfreundlichen, windigen, regnerischen, kalten Tagen oder bei frostiger Witterung zu veredeln; das Okulieren schlägt in den seltensten Fällen an und selbst die übrigen Veredelungsarten haben nur einen zweifelhaften Erfolg, da das Verbinden und Verstreichen mit Baumwachs nicht gut haftet.

Das Zubereiten des Edelreises und des Wildlings, sowie die Verbindung beider, muß mit möglichster Schnelligkeit und größter Sorgfalt geschehen. Die zu benutzenden Instrumente müssen stets sehr scharf sein, da von der Schärfe, Reinheit und Glätte der Schnitte der ganze Erfolg abhängt. Es dürfen die

Schnitt- und Berührungsflächen des Edelreises wie des Wildlings vor der beiderseitigen Vereinigung nicht abtrocknen, indem das Vertrocknen der obersten Schichten des Zellgewebes dem Austreten der jungen sich neubildenden Zellen große Hindernisse entgegenstellen würde. Das Zurechtschneiden des Edelreises oder das Ablösen eines Augenschildes muß immer erst unmittelbar vor dem Veredeln selbst geschehen. Daß die Vereinigung der Wundenflächen, namentlich die Fügung von Rinde auf Rinde mit größter Genauigkeit erfolgen muß, darauf ist bereits mannigfach hingewiesen worden.

Ueber die Zeitperiode, in welcher sich das Reis mit dem Wildling fest vereinigt, zusammenwächst, lassen sich keine sichern Bestimmungen feststellen, sie erfolgt bald früher, bald später; im günstigsten Fall geschieht es nach Ablauf von zwei bis drei Wochen. Bisweilen geschieht es auch erst nach dem zweiten Safttrieb. Bis zu dem erfolgten Anwachsen, welches durch das Schwellen und Austreiben der Augen erkennbar wird, ist die Aufmerksamkeit darauf zu richten, daß die eingesetzten Reiser nicht aus ihrer Stellung verschoben werden, was durch manche Zufälligkeit veranlaßt werden kann. Ohne es zu wollen, tragen die Vögel viel zur Verschiebung der Reiser bei, indem sie dieselben als Ruhesitze wählen. Diesem Uebelstand begegnet man, wenn man an der Veredelungsstelle am Wildling kleine verzweigte Aeste befestigt, welche die Edelreiser überragen und denselben Schutz gewähren.

Nach dem Austreiben der Augen kann der Wind durch Abbiegen oder Abbrechen der jungen Triebe sehr nachteiligen Einfluß ausüben. Man befestigt deshalb an dem Wildling hinreichend lange, das Edelreis überragende Stäbchen und bindet an dieselben die erscheinenden jungen Triebe mit Bast locker an, was im Fortschreiten des Wachstums wiederholt werden muß, bis der Trieb hinreichende Selbstständigkeit erlangt hat, um allen Gefährnissen widerstehen zu können.

Einige Aufmerksamkeit ist auch auf das Zugauge oder Zugreis des Wildlings zu richten. Man wählt nämlich die Veredelungsstelle am Wildling so, daß dicht unter derselben bei den Pfropf- und Kopulationsweisen, bei welchen der Wildling abgestutzt wird, und dicht über derselben bei dem Einzweigen und Okulieren ein lebensfähiges Auge oder Trieb des Wildlings beibehalten wird, welches, wie der Gärtner sagt, den Saft herbeiziehen soll, der ohne dieses die gestutzte Spitze und somit das Edelreis oder Auge nicht erreichen möchte. In Folge des vermehrten Saftzuflusses, da die früher über demselben befindlichen Augen und Triebe fehlen, zeigt das Zugauge oder der Zugtrieb eine kräftige Entwickelung, die sich in starken jungen Trieben äußert. Bis zur erfolgten Anwachsung läßt man dieselben ungehindert sich entwickeln; doch wenn das Edelreis auszutreiben beginnt, muß man die Entwickelung der Triebe mäßigen, indem man sie stutzt und später pinziert, d. h. den jungen wilden Trieben von Zeit zu Zeit die Spitze nimmt, um die Kraft des Saftes den Edelaugen zuzuwenden. Die wilden Triebe werden im Herbst oder im Frühjahr des nächsten Jahres dicht an ihrer Ansatzstelle weggeschnitten. Ebenso läßt man die unter der Veredelung erscheinenden wilden Triebe ruhig wachsen und pinziert sie nur von Zeit zu Zeit. Sie dienen dazu, den Stamm zu kräftigen. Im nächsten Frühjahr werden sie dicht an ihrer Ansatzstelle abgeschnitten. Die so entstandenen Wunden verklebt man mit Baumwachs.

Die Behandlung der Okulanten ist bereits erwähnt worden.

Auch die Verbände selbst müssen im Auge behalten werden, damit sie beim Schwellen des Wildlings oder Edelauges nicht einschneiden. Ein im Verhältnisse zum Wachstum fortschreitendes Lockern ist geboten. Die vollständige Ablösung derselben geschieht erst im nächsten Jahr.

g. Die Behandlung in der Baumschule.

Wenn die jungen Sämlinge vom Zeitpunkt des Aufgehens und die Stecklinge von der Zeit des Steckens ein oder zwei Jahre gestanden haben, so beginnt nun für sie die Zeit des Heranziehens zu dem, wozu sie später dienen sollen, zu

verwendbaren oder verkäuflichen Gewächsen, sei es in Strauch-, sei es in Baumform, je nach ihrer Eigentümlichkeit. Es ist dieses die Zeit der Heranbildung, die Zeit der Schule gleichsam, daher auch der Ausdruck „Baumschule", daher auch das Verfahren des Heranziehens als „Einschulen" bezeichnet wird.

Würde man die jungen Sämlinge auf den Samen- und die Stecklinge auf ihren Stecklingsbeeten heranwachsen lassen, so würde man infolge des dichten Standes schlecht ausgebildete, schwächliche und schlecht bewurzelte Pflanzen erhalten. Einige besser organisierte würden ihre Nachbarn unterdrücken und sich auf deren Kosten kräftigen, während die Mehrzahl zurückbleibt und verkümmert. Man nimmt sie deshalb heraus, nachdem sie soweit ausgebildet sind, daß sie fortleben können und pflanzt sie von neuem in größere Entfernungen untereinander, damit jede Platz gewinnt sich entwickeln und ausbreiten zu können. Hierzu dienen die früher erwähnten Quartiere, die man auch nun als „Anzuchtbeete" bezeichnen könnte. Daß der Boden zur Aufnahme der Pflanzen gut aufgelockert und vorbereitet sein müsse, ist bereits erwähnt worden.

Das Herausnehmen der jungen Pflänzchen aus der Erde geschieht bei allen auf gleiche Weise, mögen sie noch auf den Samenbeeten stehen oder bereits pikiert sein oder sich noch auf den Stecklingsbeeten befinden. Man sticht mit einem Spaten in entsprechender Entfernung tief ein, drückt den Griff desselben herunter, so daß die auf dem Eisen befindliche Erdmasse gehoben und zugleich gelockert wird, ergreift das Pflänzchen und zieht es sorgsam aus der Erde heraus, indem man zugleich den Griff wiederholt niederdrückt. Auf diese Weise kann man jedes Pflänzchen mit größter Schonung der feinen Würzelchen aus der Erde nehmen. Die Schonung der Wurzeln ist um so mehr geboten, als von denselben das fernere Gedeihen wesentlich abhängt. Die Sämlinge in Holzkästen werden in gleicher Weise mit Hülfe eines kleinen Pflanzspatens oder eines schaufelartigen Holzstückchens herausgenommen. Die Sämlinge in Töpfen oder Näpfen topft man einfach aus, staucht den von den kleinen Würzelchen durchzogenen Ballen auf den Boden, wodurch derselbe auseinanderfällt oder doch so gelockert wird, daß jedes Pflänzchen mit seinen feinen Würzelchen herausgezogen werden kann. Mit der Herausnahme verbindet man ein Sortieren je nach der größeren oder geringeren Entwickelung der einzelnen Pflänzchen.

Ehe die herausgenommenen Pflänzchen der Erde wieder anvertraut werden, bedürfen sie noch einer vorbereitenden Behandlung, immer in Rücksicht auf ihr künftiges Wohlbefinden und ihre Verwendbarkeit. Die Pflanze muß mit einem reichlichen Wurzelvermögen ausgestattet werden. Um dieses zu erzielen, werden die längern Wurzeln verkürzt, damit sie gezwungen werden, sich zu verästeln. Die Pflänzchen, aus denen Bäume erwachsen, treiben eine lange, senkrecht in die Erde dringende Wurzel, Pfahlwurzel genannt. So notwendig diese im Haushalt der Natur sein mag, indem sie in größere Tiefe eindringt, dem Baum einen größern Widerstan dgegen Stürme verleiht und Nahrung herbeiführt, so lästig ist sie beim spätern Herausnehmen aus den Anzuchtbeeten. Die Pfahlwurzel wird je nach ihrer Länge auf die Hälfte oder ein Drittel zurückgeschnitten, so daß noch 10—15 cm bleiben, und dadurch genötigt, Seitenwurzeln zu treiben. Von den bereits vorhandenen Seitenwurzeln werden die etwa verletzten oder geknickten an der beschädigten Stelle abgeschnitten und die übrigen im gleichen Verhältnis zur Pfahlwurzel eingestutzt. Bei den Pflänzchen, welche pikiert waren, ist bereits die Pfahlwurzel in ihrer Entwickelung gestört worden, ein Stutzen derselben wird nur in wenigen Fällen notwendig werden, dagegen sind die Seitenwurzeln zu berücksichtigen und im Verhältnis zu verkürzen.

An den bewurzelten, herausgehobenen Stecklingen sind die Wurzeln einer gleichen Behandlung zu unterziehen, d. h. die längern Wurzeln müssen im Verhältnis gekürzt werden, bei kurzen ist es nicht notwendig, man stutzt nur die äußerste Spitze.

Manche Stecklinge haben die Eigenschaft, nicht nur aus dem untern Knoten, sondern auch aus der Rinde in den Zwischenräumen zwischen zwei Knoten oder

Augen Wurzeln zu schlagen. Waren solche wegen der großen Entfernung der Knoten untereinander sehr lang geschnitten worden, und findet man außer den Wurzeln am untersten Knoten noch zahlreiche Wurzeln an den Seiten der Länge nach entwickelt, so verkürzt man den Steckling bis auf einige sehr gut entwickelte, weiter nach oben stehende Wurzeln durch einen kurzen, scharfen Schnitt, an welchem sich nach dem Wiedereinpflanzen bald wieder Wurzeln entwickeln, während bis dahin die an dem obern Teile verbleibenden zur Ernährung ausreichen. Fig. 31 zeigt einen bewurzelten Steckling von **Cornus alba**, a, die Stelle des Abschneidens. Wo es nicht der Fall ist, unterbleibt es natürlich.

Doch auch der überirdische Teil bedarf einer Vorbereitung. Die jungen Sämlinge der baumartigen Pflanzen haben gewöhnlich eine grade emporstrebendes Stämmchen; dasselbe kann bei den meisten Arten etwas zurückgestutzt werden. Nur die Arten, welche in der Jugend ein starkes Mark haben, wie **Aesculus, Ailanthus, Juglans Carya** u. s. w. ertragen es nicht gut. Die Sämlinge von Pflanzen, welche einen strauchartigen Charakter haben, können bis auf zwei bis drei Augen zurückgeschnitten werden, um so eher entwickeln sie Büsche.

Die Stecklinge haben gewöhnlich aus den beiden obersten, beim Stecken über der Erde verbleibenden Augen zwei Triebe gemacht. Bei denen nun, welche von baumartigen Arten genommen sind und wieder zu Bäumen herangezogen werden sollen, wählt man den stärksten und am besten entwickelten Trieb aus und schneidet den schwächern dicht an seiner Ansatzstelle ab, Fig. 31 b, stutzt dagegen den stärkeren etwas ein. Bei den Stecklingen von strauchartigen Pflanzen behält man beide Triebe bei, damit sie die Basis für die künftige Entwickelung geben, und stutzt beide Triebe verhältnismäßig auf drei bis vier Augen zurück, Fig. 31 cc, worauf dabei zu sehen ist, daß das oberste Auge nach außen gerichtet ist.

Fig. 31.

Einer gleichen entsprechenden Behandlung unterliegen die aus Wurzelstücken, Ablegern, Anhängern u. s. w. gezogenen Pflanzen, sowie die zur Vermehrung benutzten Wurzelausläufer oder die durch Stockteilung erhaltenen Pflänzlinge.

Das Pflanzen geschieht in Reihen nach der Schnur in engern oder weitern Zwischenräumen, je nach den Arten. Die gewöhnliche Entfernung der Reihen von einander ist 60 cm, und in den Reihen selbst in gleichen Abständen, wobei darauf zu sehen ist, daß die Pflanzen zweier Reihen in Verband kommen.

Die baumartigen Sorten bedürfen einer längern Reihe von Jahren bis zu ihrer Heranbildung und werden durch mehrmaliges Verpflanzen zur Ausbildung eines guten Wurzelvermögens genötigt. Für die ersten zwei bis drei Jahre nach ihrer Entnahme aus den Samenbeeten genügt eine geringere Entfernung der Reihen, ein geringerer Abstand in denselben: 30 cm ist für den Anfang genügend.

Zwischen dem Herausnehmen aus der Erde und dem Wiedereinpflanzen darf nur ein möglichst kurzer Zeitraum liegen, da die jungen Würzelchen zu lange der Luft ausgesetzt vertrocknen. Zur Vornahme dieser Arbeiten überhaupt ist es gut, wenn man trübe Tage wählen kann oder doch wenigstens solche Stunden an hellen Tagen, an denen die Sonne noch nicht ihre volle Wirkung äußert, wie die Morgen- und Abendstunden.

In dem gelockerten Boden werden die Pflanzlöcher nur so weit und tief gemacht, daß man die Wurzeln in ihrer natürlichen ausgestreckten Lage verteilen und ausbreiten kann. Beim Pflanzen ist sorgsam darauf zu achten, daß keine Pflanze beim Wiedereinsetzen tiefer in den Boden kommt, als sie früher gestanden hatte. An einem jeden strauch- oder baumartigen Gewächs

ist die Scheidegrenze zwischen dem Teil unter und demjenigen über der Erde genau zu erkennen. Der erstere hat immer eine hellere Färbung, die Rinde ist weicher, glatter und mehr angeschwollen und von hier aus verteilen sich die Wurzeln. Man nennt diese Scheidegrenze den Wurzelhals. Mag nun der Baum groß oder klein sein, immer muß dessen Stellung auf dem neuen Standort genau geregelt werden. Ein etwas höheres Pflanzen schadet nie, ein tieferes dagegen schwächt die Lebenskraft und endigt mit dem Absterben. Bei den Sträuchern, besonders bei solchen Arten, welche aus den überirdischen Teilen leicht Wurzeln schlagen, ist ein Verstoß gegen die Regel nicht von so nachteiligen Folgen, indessen ist es auch hier gut, dieselbe zu befolgen.

Nach dem Einpflanzen ist es sehr vorteilhaft, wenn man jeder Pflanze einen starken Guß geben, „einschlämmen" kann. Mag man noch so vorsichtig die Wurzeln mit lockerer und klarer Erde umgeben und durch einen sanften Druck befestigen, eine so innige Verbindung, als wenn die Erde durchnäßt wird und gleichsam in die kleinsten Lücken fließt, kann doch nicht erreicht werden; deshalb ist ein durchdringender Guß sehr nützlich.

Die Pflanzarbeit kann im Herbst beginnen, sobald das Laub abgefallen ist, und bei günstiger Witterung den Winter durch bis zum Austreiben der Knospen im Frühjahr fortgesetzt werden. Nur bei Frostwetter und bei kalter regnerischer Witterung ist sie auszusetzen. Die Herbstpflanzungen haben jedoch den Nachteil, daß während des Winters, wenn Frost ohne hinreichende Schneedecke eintritt, der Boden gehoben und die Wurzeln teilweise bloßgelegt werden und nach dem Auftauen dem Vertrocknen ausgesetzt sind, wenn man sie nicht zur rechten Zeit wieder mit Erde bedeckt. Sie ist indessen immer eine Vorbereitung für das Frühjahr und eine Ersparnis an Zeit bei den oft sehr drängenden Arbeiten; man mag sie deshalb vornehmen, jedoch dann für eine ausreichende Bedeckung des Bodens sorgen, wie es bei den Samenbeten erwähnt worden ist, dann wird die Wirkung des Frostes nicht so nachteilig. Ist man genötigt, die ganze Pflanzarbeit nur im Frühjahr vornehmen zu müssen, wenn der Herbst kalt und regnerisch war, zeitige Fröste eingetreten sind, oder der Boden noch nicht hinreichend vorbereitet werden konnte, so beginnt man im Frühjahr so zeitig, als die Witterung es gestattet und zwar zunächst mit denen, deren Vegetation zeitig beginnt, wie **Ribes, Aésculus, Prunus Padus, Lonicéra, Cornus mas** u. s. w. und schließt mit denen, die am spätesten austreiben, wie **Quercus, Fráxinus, Robínia, Amórpha** u. s. w.

Während des Sommers muß man darauf bedacht sein, das zwischen den Reihen erscheinende Unkraut zu zerstören. Ein mehrmaliges Ausjäten und Behacken ist notwendig und dient zur Förderung des Wachstums, indem der stets lockere Boden die Niederschläge der Luft freudiger aufnimmt und den Wurzeln zuführt. Nur ist darauf zu sehen, daß in unmittelbarer Nähe der Pflanzen nicht zu tief gehackt wird, weil sonst die obern flachen Wurzeln verletzt werden können, welche gerade die erfolgreichsten Nahrungszuführer sind. Dieses Reinigen und Behacken des Bodens muß so lange fortgesetzt werden, als die Sträucher und Bäume in ihren Schulreihen stehen.

Das Begießen im Laufe des Sommers im ersten Jahr nach der Einschulung, sowie in den folgenden Zeiträumen wird nur notwendig während einer langen regenlosen Zeitperiode, und muß dann der Guß durchdringend sein. Ein einmaliges tüchtiges Begießen nützt mehr, als ein öfters wiederholtes schwächeres. Letzteres schadet oft mehr, als es nützt, indem es die Oberfläche des Bodens fest macht und die wohlthätigen atmosphärischen Einflüsse abhält, ohne zu den tiefer sich befindenden Wurzeln zu gelangen. Während der Perioden großer Trockenheit und Hitze nützt ein fleißiges Auflockern der Oberfläche mehr als das kostspielige und Zeit raubende Begießen.

Beschreibung und Kultur

der

Zierbäume und Ziersträucher.

ACER *L.* — Ahorn.

Aceráceae, Ahornartige.

Name. Vom lat. Acer, spitz oder hart.

Gattungsmerkmale. — Bäume oder Sträucher mit langgestielten, nebenblattlosen, gegenständigen, einfachen, ungeteilten bis handförmig gelappten oder zusammengesetzten drei- bis fünfzähligen Blättern und zu end- oder achselständigen, traubigen, doldentraubigen oder büschelförmigen Blütenständen vereinigten, regelmäßigen, manchmal blumenblattlosen, eingeschlechtigen, männlich— ein- oder zweihäusigen Blüten, vor oder nach den Blättern. Kelch fünfzählig, mit freien verwachsenen Blättern; Blumenkrone gelblich grün, fünfzählig, seltener fehlend; Staubgefäße meist 8, seltener 4—10, meist innerhalb, mit mittelst einer Längsspalte aufspringenden Staubbeuteln; Fruchtknoten zweilappig, zweifächerig, mit zweisamigen Fächern, einem Griffel und zwei Narben, Frucht mit zwei seitlichen, am Grund verdickten, netzaderigen, zusammengeneigten oder aufrecht bis wagerecht abstehenden Flügeln.

1. Acer campéstre *L.* Maßholder, Feldahorn.

Fr. Érable champêtre. — *E.* The common Maple — The Field Maple.



Durch ganz Europa verbreiteter, 15—20 m hoher Baum oder Strauch. Blätter fünflappig; Lappen ganzrandig, länglich, der mittlere fast dreilappig, Blattstiele kahl oder weichhaarig. Die jüngern Aeste korkartig gerieft. Blüten mit den Blättern zugleich im Mai, gelblichgrün, Kelch- und Blumenblätter linearisch, zottig, in aufrechten Doldentrauben, zwitterige und männliche auf einem Stamm gemischt. Flügel der Frucht wagerecht ausgebreitet. Herbstfärbung der Blätter ein sattes Gelb.

Der Feldahorn gedeiht in jeder Lage und jedem Boden, selbst auf Felsen, wird in tiefen Lagen jedoch schöner, bildet eine breite, kuppelförmig sich entwickelnde Krone, hat eine schöne Herbstfärbung und erträgt Druck und Schatten. Da er das Beschneiden gut erträgt, so kann er zu Schutzhecken und Einfriedigungen Verwendung finden.

Var. frúcto rúbro *Booth.* Rotfrüchtiger M.,

mit schön roten Flügelfrüchten; —

Var. pulveruléntum *Hort.* Bestäubter M.,

die Blätter sind mit feinen weißen Punkten und Tüpfeln bezeichnet; —

Var. austriácum *Tratt.* Oesterreichischer M.,

mit längern, fast filzigen Blattstielen, etwas zugespitzten Blättern und größern Blüten, und hat stärkern Wuchs, indem die Stämme schlank in die Höhe wachsen

und nach allen Seiten hin regelmäßige Aeste treiben, welche eine kegelförmige Krone bilden.



Acer dasycárpum Ehrh.

2. Acer circinátum *Pursh.* **Weinahorn.**

Strauch oder kleiner Baum aus dem Nordwesten von Nordamerika. Blätter sieben= bis neunlappig, groß, fast kreisrund, gesägt, hellgrün. Blüten im Mai, purpurrot in Trugdolden. Frucht rot mit rechtswinklich abstehenden Flügeln. Herbstfärbung zart rosenrot.

Liebt guten, etwas feuchten Boden und geschützte etwas beschattete Lage. Vermehrung durch Ableger.



Acer Lobélii Ten.

3. Acer dasycárpum, *Ehrh.* **Rauhfrüchtiger Ahorn, Silberahorn, Zuckerahorn.**

Syn. — A. saccharinum *L.* — A. eriocárpum *Mchx.* — A. rubrum *Lam.* A. virginiánum *Mill.*

Fr. Érable blanc — Érable à fruits cotonneux. — *E.* The hairy fruited Maple — White Maple.

Ein 25—30 m hoher Baum mit breit entwickelter Krone und etwas geneigten Aesten aus Nordamerika. Blätter fünflappig mit buchtigen Ausschnitten und am Grund etwas verschmälerten Lappen, oben glänzend dunkelgrün, unten silbergrau. Blüten vor dem Ausschlagen der Blätter bräunlichrot, im März, in wenigblütigen Doldentrauben und oft ganz getrennten Geschlechts. Fruchtknoten zottig. Herbstfärbung der Blätter ein schönes dunkles Rot.

Var. fóliis álbo — variegátis Späth, weißbunter Silber=A.; — fóliis áureo — variegátis [illegible] lbbunter S.=A. — longifólium Späth, mit tief eingeschnittenen, la[illegible] scens Späth, mit leuchtend gelben Blättern im Frühj[illegible] mit hängenden Aesten; — pulveruléntum Späth, m[illegible] pyramidále Späth, mit gleichmäßig aufrecht wa[illegible] latum [illegible] mit tiefgeschlitzten kleinern Blättern [illegible] ken

4. Acer Lobélii *Ten.* Lobels Ahorn.

Kleiner Baum oder Strauch aus Süditalien. Blätter unregelmäßig fünflappig, die Abschnitte ganzrandig, der mittelste bis zur Hälfte gleich breit, dann in einen Bogen sich verschmälernd in eine gezogene Spitze auslaufend; Blüten doldentraubig am Ende kurzer Zweige im April; Früchte mittelgroß mit horizontal abstehenden Flügeln. Die Rinde der Zweige und Aeste ist gestreift.

Ein hübscher Baum der Anpflanzung wert.

5. Acer macrophýllum *Pursh.* Großblätteriger Ahorn.

Fr. Érable à larges feuilles. — *E.* The large leaved Maple.

Ein stattlicher, 15—25 m hoher Baum des nordwestlichen Amerika, der sich besonders durch eine schöne, dunkelgrüne Belaubung auszeichnet. Blätter am Grund herzförmig, fingerförmig-fünflappig, mit rundlichen Ausschnitten, oben



Acer Monspessulánum L.

dunkel-, unten blaßgrün; Lappen buchtig, gezähnt, unten fein filzig behaart. Blüten gelb, duftend, in zusammengesetzten, aufrechten Doldentrauben, im April — Mai. Frucht dick, mit steifen Haaren besetzt, Flügel fast gleich breit, wenig abstehend. Das junge Holz braun, die Knospen grün. Die Herbstfärbung ist ein gelbliches Braun.

Der Baum zeichnet sich der großen Blätter wegen durch schöne Belaubung aus und eignet sich deshalb für Einzelstellung, erreicht jedoch bei uns nicht die Größe seiner Heimat.

6. Acer Monspessulánum *L.* Französischer Ahorn, Dreilappiger Ahorn.

Syn. — A. trilobum *Mnch.* — A. trifólium *Duham.* — A. trilobátum *Lam.* — A. illýricum *Jacq.* — A. trifidum *Hort.*

Fr. Érable de Montpellier. — *E.* The Montpelier Maple.

Ein kleiner Baum des südlichen Europa, selten 10 m hoch, meistens bloß ein ausgebreiteter Strauch, von langsamem Wachstum. Blätter dreilappig, mit gleichen, meist ganzrandigen Lappen, von fester Textur, glänzend dunkelgrün, auf der untern Seite in den von den Nerven gebildeten Winkeln büschelig behaart.

Blüten blaßgelb, zwitterige und männliche Blüten auf einem Stamm in armblütigen Doldentrauben. Frucht glatt mit einander ziemlich genäherten Flügeln.

Dem Maßholder, abgesehen von den Blättern, ziemlich nahe kommend, aber schöner als dieser und wie dieser zu benutzen.

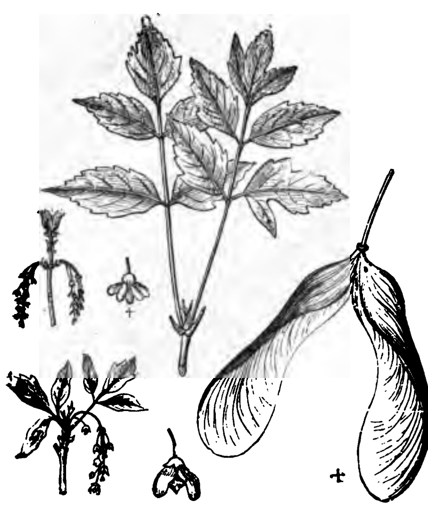
Var. créticum Mill., eine zwergartige Form; — ibéricum M. Bieb., zwergartig; — libúrnicum aus Dalmatien, mit gesägten Blatträndern; — sempervirens Tausch, mit kleinen, in den Mittelmeerländern immergrünen Blättern; — fóliis variegátis, mit bunten Blättern.

7. Acer Negúndo *L.* Eschenblättriger Ahorn, Eschen-Ahorn.

Syn. — Negúndo aceroides *Mnch.* — N. fraxinifólium *Nutt.* — Negúndium fraxíneum *Raf.*

Fr. Érable à feuilles de Frêne. In Illinois Érable à Giguières. — *E.* The Ashleaved Negundo, the Ash-leaved Maple, the black Ash.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. — Baum von 15 m Höhe und darüber, mit erbsengrünen Zweigen. Blätter mit 3 oder 5 Blättchen, die seitlichen grob und entfernt gezähnt, das unpaarige öfter dreilappig, als einfach, alle eirund, kahl, schön hellgrün. Blüten mit den Blättern erscheinend, gelblichgrün, im April, die männlichen in schlaffen Doldentrauben, die weiblichen in langen hängenden Trauben mit fast anliegenden Stielchen; Früchte mit abwärts stehenden Flügeln, braun, Herbstfärbung ein reiches Gelb.



Acer Negúndo L.

Var. aurátum Späth, gelbblättriger E.-A. mit goldgelben Blättern an kirschroten Blattstielen; — colifórnicum hort. (A. califórnicum T. et Gr.) mit lebhaft gefärbten, mehr gezähnten, unterhalb stärker behaarten Blättern; críspum, krausblättriger E.-A. mit in verschiedener Weise eingeschnittenen, krausen Blättern; — fóliis álbo (argénteo) — variegátis hort., mit fast ganz weißen Blättern; — fóliis argénteo marginátis Deegen, mit weißgeranderten Blättern; — fóliis áureo variegátis hort.. mit gelbgefleckten Blättern; heterophýllum Späth; — versícolor Dieck, mit goldbronzenen Blättern; — violáceum hort., mit sehr dunkler üppiger Belaubung und violett gefärbten Zweigen.

Der Eschen-Ahorn verlangt einen mäßig feuchten, kräftigen Boden, ist dann raschwüchsig und bildet sich zu schönen Bäumen aus, jedoch gedeiht er auch in noch feuchteren Lagen, wogegen ihm ein trockner Standort weniger zusagt, auf dem er nur bei sehr reichlicher und ausgiebiger Nahrung einigermaßen befriedigend sich entwickelt. Auf Sandboden gedeiht er nicht, die Triebe sterben hier häufig ab und verunstalten den Baum. Er bildet sich zu schönen Bäumen aus, die ihres hellen und gefiederten Laubes wegen von schöner Wirkung sind. Die grüne Farbe der Rinde giebt auch dem von Blättern entblößten Baum einen eigentümlichen Reiz. Er eignet sich gut zur Einzelstellung, zu lichten Gruppen und zum Einsprengen in größere Massen, wo das helle Laub vom dunklern Hintergrund sich angenehm abhebt und die Lichtpartien in den Massen hervorruft. Die Varietäten sind nur zur Einzelstellung sparsam und passend angewendet geeignet, bedürfen hier einer reichlichen Feuchtigkeit und einer gegen starke Luftströmungen

geschützten Stellung, die auch der Mutterpflanze besonders zusagt, da das Holz etwas brüchig ist und namentlich die Seitenzweige leicht von ihren Ansatzstellen abgespaltet werden. In günstigen Lagen sind auch die Varietäten raschwüchsig. Ein Beschneiden ist nur in der Jugend beim Verpflanzen notwendig, doch muß man später die Bäume beobachten, da sie die Neigung haben, aus den untern Teilen starke Triebe zu entsenden, namentlich ist dieses bei jungen Bäumen aus dem Wurzelhalse der Fall. Solche sogenannten Räuber müssen entfernt und können zu Steckreisern benutzt werden, auch zu Ablegern. Der Samen wird gut durchgewintert und im Frühjahr in feuchter etwas schattiger Lage ausgesäet. Spätfröste schaden häufig den aufgehenden Pflanzen, weshalb man spät aussäet. Die Varietäten werden durch Okulieren und Pfropfen auf Acer Negúndo veredelt.

8. Acer nigrum *Mchx.* Schwarzer Zuckerahorn.

Syn. — A. saccharinum nigrum *T. et G.*; — A. saccharinum *Wangenh.*; — A. saccharóphorum *C. Koch.*

Fr. Érable noir. — *E.* Black Sugar Tree — Rock Maple.

Ein hübscher, stattlicher 15—20 m hoher Baum Nordamerika's und dort zur Zuckergewinnung benutzt. Blätter fünflappig, oben glänzend grün und



Acer obtusátum W. et K.

glatt, unten blaßgrün und ganz fein behaart, namentlich die Adern, wie auch die Blattstiele. Blüten gelblich-grün, in fast überhängenden Doldentrauben, an haarigen Blütenstielchen, gleichzeitig mit den Blättern. Frucht mit abwärts-aufrecht stehenden Flügeln.

9. Acer obtusátum W. *et Kit.* Stumpfblätteriger Ahorn.

Fr. Érable à lobes obtuses. — *E.* Obtuse-lobed-leaved Maple.

Ungarn, Kroatien, Italien. Ein reichbelaubter 15—20 m hoher Baum. Blätter herzförmig, rundlich, dunkelgrün, ziemlich fest, schwach-fünflappig; Lappen stumpflich, weitläufig gezähnt, unten weichhaarig. Blüten gelblich, wenig zahlreich, in aufrechten Doldentrauben. Flügel der Frucht braun. Herbstfärbung der Blätter dunkelbraun.

Var. A. neapolitánum Ten. wird höher und hat größere Blätter.

10. Acer opulifólium *Vill.* Italienischer Ahorn, schneeballblättriger Ahorn.

Syn. — A. Opálus *Ait.* — A. itálicum *Lauth.* — A. rotundifólium *Lam.* — A. hispánicum *Pourr.* — A. granaténse *Boiss.*

Fr. Érable Opale — Érable à feuilles rondes. — *E.* The Opal Maple — The Italian Maple.

Ein nur 3—4 m hoher und dicht verästelter Baum oder Strauch.

Blätter mehr oder weniger herzförmig, rundlich, glatt, ziemlich derb, fünflappig, oben dunkel-, unten weißlich-grün, mit langen, roten Blattstielen, beim Austreiben purpurn, Lappen meist stumpf, grob und ungleich gesägt. **Blüten** weißlich-gelb, in kurzen, aufrechten, schlaffen Doldentrauben. Frucht mit schmalen, gekrümmten Flügeln. **Herbstfärbung** der Blätter gelblich-braun.

Var. **microphyllum** hort. mit kleinen Blättern. Dieser als Ziergehölz sehr schätzbare Baum treibt im Frühjahr später aus, als andere Arten.



Acer opulifólium Vill.

11. Acer pennsylvánicum *L.* Gestreifter Ahorn.

Syn. — A. striátum *Lam.* — A. canadénse *Duham.*

Fr. Érable jaspé. — *E.* The striped Maple — Snake-barked Maple — Moose Wood.

Kanada bis Georgia. — Ein Baum von 3—6 m Höhe, mit grüner, weiß gestreifter Rinde. **Blätter** herzförmig, dreilappig, beiderseits kahl, die jüngern unten gelblich behaart, zugespitzt, scharf und fein, fast doppelt gesägt, von ziemlich derbem Gewebe. **Blüten** gelb-



Acer pennsylvánicum L.

grün in langen hängenden Trauben. Die Flügel der länglichen Frucht braun. **Herbstfärbung** der Blätter ein gelbliches Grün.

Ein recht hübscher Baum für Einzelstellung [illegible] Arten, der entweder aus Samen gezogen wird, oder ganz niedr[illegible]t werden



muß, damit die weiß gestreifte Rinde des Stammes zur Geltung kommt. Die Jugendfärbung der Blätter ist rosenrot.

12. Acer pictum *Thunb.* Bunter Ahorn, Rotspitziger Ahorn.

Syn. A. cultrátum Wall. — A. láetum C. A. Mey. — A. truncátum Bge. — A. Móno Maxim. — cólchicum rúbrum hort.

Fr. Érable de Colchique. — *E.* The Colchian Maple.

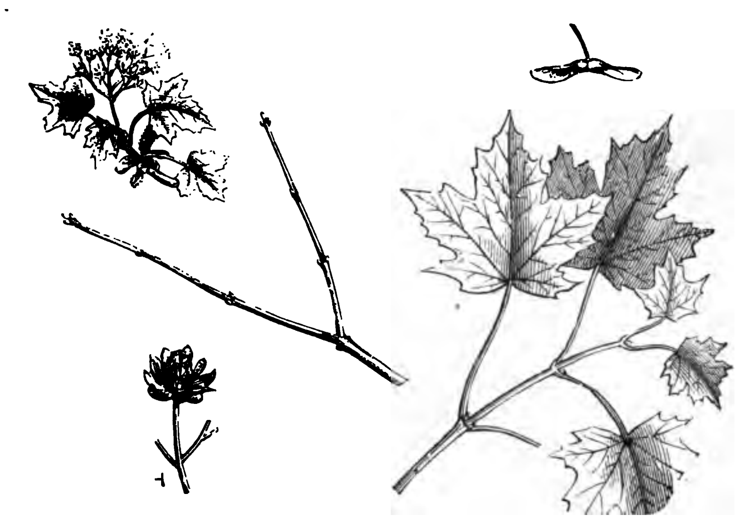
Ein schöner, kleiner Baum aus dem Orient von Persien bis China und Japan. Blätter drei- bis siebenlappig, glänzend grün mit ganzrandigen, unterseits behaarten Abschnitten. Blüten doldentraubig am Ende kurzer Zweige im Mai. Frucht ziemlich groß mit fast horizontal abstehenden, an der Spitze breitern Flügeln. Die Rinde der jungen Zweige ist anfangs karminrot, später zimtbraun.

In strengen Wintern friert er oft bis auf den Boden zurück, treibt jedoch wieder aus und bildet einen hübschen Strauch.

13. Acer platanoídes *L.* Spitzahorn, Lenne.

Fr. Érable Plane — Érable de Norvège. *E.* The Platanus-like Maple — Norway Maple.

Ein zwischen 15 und 30 m hoher Baum, dessen Verbreitungsbezirk sich von Norwegen bis nach der Schweiz erstreckt. Blätter glatt, fünflappig,



Acer plantanoides L.

hellgrün, in der ersten Jugend hellgelb, Lappen spitz, mit wenigen scharfen Zähnen. Die gelben Blütenbüschel erscheinen im April—Mai kurz vor dem Ausschlagen des Laubes. Frucht mit braunen, fast horizontal stehenden Flügeln.

Der Baum wächst rasch und schlank und bildet oft überraschend lange Schosse.

Var. Búntzeli Wittmack, die Farbe der Blätter ist leuchtend gelb und dunkelgrün, oft halbiert, andere sind gelb oder violett kupferfarben mit roten Adern durchzogen; — columnáre hort., säulenförmiger A.; — críspum hort. mit gefingerten Blättern; — cucullátum hort., hohlblätteriger A.; — disséctum hort., mit eingeschnittenen Blättern; — fóliis aureo — marginátis hort, mit gelbgeränderten Blättern; — fóliis variegátis hort., mit weißbunten Blättern; — globósum hort., Kugel-A. — heterophýllum fóliis marginátis hort., die

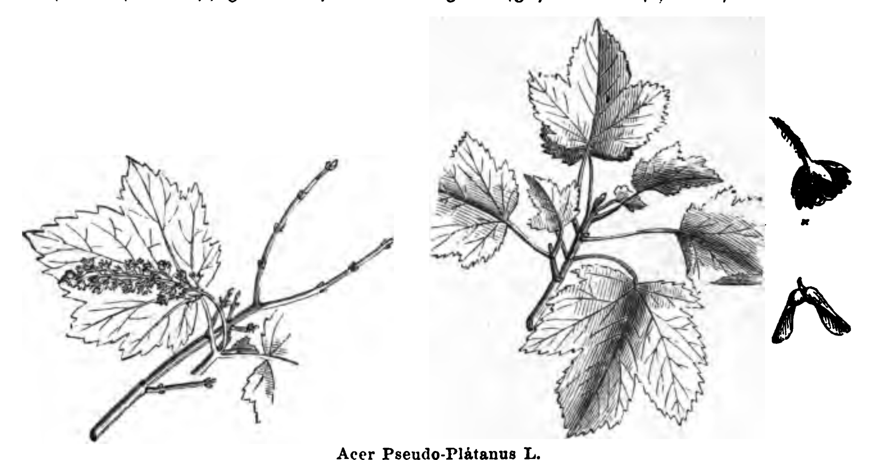
jungen Triebe sind schwach gerötet; — laciniátum, geschlitztblättriger A.; — Lorbérgi, Lorbergs A. mit scharf gezackten Blättern; — Oekonomierat Stoll Späth, mit fast pyramidalem Wuchs; — purpúreum Reitenbáchi, die Belaubung ist im Sommer und Herbst purpurn; — pyramidále nánum hort., schön, konstant, pyramidal wachsend; — quadrícolor Dieck, mit vierfach gefleckten Blättern; — Reichsgraf von Pückler Späth, buntblätteriger A.; — Schwédleri hort., die jungen Blätter sind beim Austreiben blutrot, später bräunlichgrün mit roten Blattrippen; — undulátum Dieck, die Blätter sind blasig aufgetrieben, dunkelgrün und glänzend lackiert.

14. Acer polymórphum *Sieb. et Zucc.* **Vielgestaltiger Ahorn.**

Syn. — A. disséctum *Thunb.;* — A. septemlóbum *Thunb.;* — A. palmátum *Thunb.;* — A. japónicum *Thunb.*

Fr. Érable polymorphe. — *E.* Japanese Maple.

Japan. — Ein kleiner Baum oder Strauch. Blätter verschieden gestaltet, fünf- bis siebenlappig mit mehr oder weniger tiefgehenden Abschnitten, der mittlere



Acer Pseudo-Plátanus L.

meist in eine lange Spitze auslaufend, oft aber auch nur handförmig. Blüten in größerer Anzahl eine zusammengesetzte Trugdolde bildend, im Mai. Frucht kugelrund, mit kurzen abgerundeten und sehr abstehenden Flügeln.

Unter den eingeführten Spielarten sind als die schönsten zu betrachten: disséctum fóliis róseo-marginátis hort., mit tiefgeschlitzten, rot und grün gefärbten Blättern; — palmátum atropurpúreum hort., mit handteilig-fünflappigen Blättern von prächtig dunkelroter Färbung.

Nach den bisherigen Erfahrungen erweisen sich bei uns diese, wie die meisten übrigen Formen des vielgestaltigen Ahorns ziemlich empfindlich, und verlangen einen geschützten Standort, schon der Laubfärbung wegen, oder im Winter eine ausreichende Bedeckung. Ein mehr trockner als feuchter, dabei aber nahrhafter Boden dürfte für ihr Gedeihen unerläßlich sein.

15. Acer Pseudo-Plátanus *L.* **Bergahorn, Weißer Ahorn, Stumpfblätterige Ahorn.**

Syn. — A. montánum *Lam.* — A. quinquelóbum *Gilib.*

Fr. Érable blanc de Montagne — Fausse Platane — Érable Sycamore. — *E.* The Mock Plane Tree — The Sycamore — Great Maple.

Schöner, raschwachsender, hochstämmiger, rundwimpfeliger Baum Europa's,

von 20—25 m Höhe, mit breiten, glatten, fünflappigen oben dunkel-, unten schimmelgrünen Blättern; Lappen rundlich, ungleich gezähnt. Blüten grünlich-gelb, in langen, hängenden Trauben, meistens zwitterig, nach der völligen Entwickelung der Blätter im Mai—Juni. Frucht mit rötlich-braunen Flügeln. Herbstfärbung der Blätter ein schönes lichtes Gelb. Rinde des Baumes weißlich, junges Holz rötlich-braun.

Var. Albértsi hort., Alberts A.; — bícolor Späth, mit weißbunt gefleckten und marmorierten Blättern; — corstorphinénse hort. angl., leuchtend gelbblättriger A.; — erythrocárpum S. L, rotfrüchtiger A.; — euchlórum Späth, Blätter herrlich dunkelgrün gefärbt; — insígne Späth, mit hübsch panachierten Blättern; — fóliis atropurpúreis Späth, die Unterseite der Blätter ist stumpf dunkelviolett, die jungen Triebe und Blattstiele dunkelrot; — fóliis cúpreis



Acer rúbrum L.

Bensch, die Blätter sind im Frühjahr kupfrig rotbraun; — fóliis purpúreis hort., purpurblättriger Ahorn, die Unterseite der Blätter ist rot; — fóliis purpúreis áureo-variegátis (= Nizeti), die Oberseite der Blätter ist dunkelgrün mit gelben und zartrosa Flecken, die Unterseite blaurot; — fóliis purpúreis „Prinz Handjery" Späth, die Färbung der Oberseite der Blätter geht an den jungen Trieben von rosa in ziegelrot über und erscheint im Sommer grün und gelbgrau marmoriert, die Blattstiele sind lebhaft rot, die Unterseite ist purpurrot; — Leopóldi hort., weißbunter A., die jungen Triebe sind rot; — lúteo-viréscens Simon L. Fr., Blätter grün und gelblichweiß marmoriert; — Lutéscens, Heinh., leuchtend gelbgrün; — purpuréscens fol. varieg. hort., buntblättrig; — Simon Louis Frères Deegen, Blätter purpurchamois und weißgrün; — tricolor hort., dreifarbiger A.; — van Vólxemi hort., Blätter dunkelgrün, groß und lang gestielt; — variegátum hort., bunter A.; — Worléei hort. mit goldgelben Blättern.

16. Acer rúbrum *L.* Rotblühender Ahorn.

Syn. — Acer Caroliniánum *Walt.;* — A. coccineum *Ait.;* — A barbátum *Mchx.* — A. virginiánum *Herm.*

Fr. Érable rouge. — *E.* The red-flowering Maple — The scarlet Maple.

Nordamerika. — Ein 15—20 m hoher Baum. Blätter dunkelgrün,

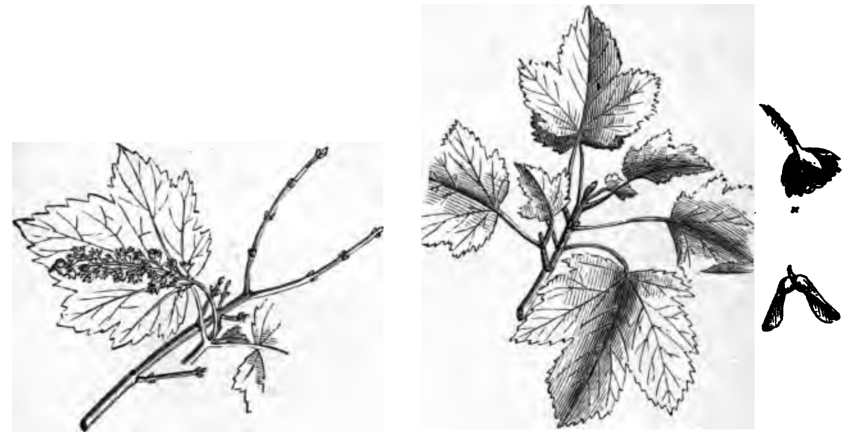
jungen Triebe sind schwach gerötet; — laciniátum, geschlitztblättriger A.; — Lorbérgi, Lorbergs A. mit scharf gezackten Blättern; — Oekonomierat Stoll Späth, mit fast pyramidalem Wuchs; — purpúreum Reitenbáchi, die Belaubung ist im Sommer und Herbst purpurn; — pyramidále nánum hort., schön, konstant, pyramidal wachsend; — quadricolor Dieck, mit vierfach gefleckten Blättern; — Reichsgraf von Pückler Späth, buntblätteriger A.; — Schwédleri hort., die jungen Blätter sind beim Austreiben blutrot, später bräunlichgrün mit roten Blattrippen; — undulátum Dieck, die Blätter sind blasig aufgetrieben, dunkelgrün und glänzend lackiert.

14. Acer polymórphum *Sieb. et Zucc.* Vielgestaltiger Ahorn.

Syn. — A. dissectum *Thunb.;* — A. septemlóbum *Thunb.;* — A. palmátum *Thunb.;* — A. japónicum *Thunb.*

Fr. Érable polymorphe. — *E.* Japanese Maple.

Japan. — Ein kleiner Baum oder Strauch. Blätter verschieden gestaltet, fünf- bis siebenlappig mit mehr oder weniger tiefgehenden Abschnitten, der mittlere



Acer Pseudo-Plátanus L.

meist in eine lange Spitze auslaufend, oft aber auch nur handförmig. Blüten in größerer Anzahl eine zusammengesetzte Trugdolde bildend, im Mai. Frucht kugelrund, mit kurzen abgerundeten und sehr abstehenden Flügeln.

Unter den eingeführten Spielarten sind als die schönsten zu betrachten: dissectum fóliis róseo-marginátis hort., mit tiefgeschlitzten, rot und grün gefärbten Blättern; — palmátum atropurpúreum hort., mit handteilig-fünflappigen Blättern von prächtig dunkelroter Färbung.

Nach den bisherigen Erfahrungen erweisen sich bei uns diese, wie die meisten übrigen Formen des vielgestaltigen Ahorns ziemlich empfindlich, und verlangen einen geschützten Standort, schon der Laubfärbung wegen, oder im Winter eine ausreichende Bedeckung. Ein mehr trockner als feuchter, dabei aber nahrhafter Boden dürfte für ihr Gedeihen unerläßlich sein.

15. Acer Pseudo-Plátanus *L.* Bergahorn, Weißer Ahorn, Stumpfblätterige Ahorn.

Syn. — A. montánum *Lam.* — A. quinquelóbum *Gilib.*

Fr. Érable blanc de Montagne — Fausse Platane — Érable Sycamore. — *E.* The Mock Plane Tree — The Sycamore — Great Maple.

Schöner, raschwachsender, hochstämmiger, rundwimpfeliger Baum Europa's,

von 20—25 m Höhe, mit breiten, glatten, fünflappigen oben dunkel-, unten schimmelgrünen Blättern; Lappen rundlich, ungleich gezähnt. Blüten grünlich-gelb, in langen, hängenden Trauben, meistens zwitterig, nach der völligen Entwickelung der Blätter im Mai—Juni. Frucht mit rötlich-braunen Flügeln. Herbstfärbung der Blätter ein schönes lichtes Gelb. Rinde des Baumes weißlich, junges Holz rötlich-braun.

Var. Albértsi hort., Alberts A.; — bícolor Späth, mit weißbunt gefleckten und marmorierten Blättern; — corstorphinénse hort. angl., leuchtend gelbblättriger A.; — erythrocárpum S. L, rotfrüchtiger A.; — euchlórum Späth, Blätter herrlich dunkelgrün gefärbt; — insígne Späth, mit hübsch panachierten Blättern; — fóliis atropurpúreis Späth, die Unterseite der Blätter ist stumpf dunkelviolett, die jungen Triebe und Blattstiele dunkelrot; — fóliis cúpreis



Acer rúbrum L.

Bensch, die Blätter sind im Frühjahr kupfrig rotbraun; — fóliis purpúreis hort., purpurblättriger Ahorn, die Unterseite der Blätter ist rot; — fóliis purpúreis áureo-variegátis (= Nizeti), die Oberseite der Blätter ist dunkelgrün mit gelben und zartrosa Flecken, die Unterseite blaurot; — fóliis purpúreis „Prinz Handjery“ Späth, die Färbung der Oberseite der Blätter geht an den jungen Trieben von rosa in ziegelrot über und erscheint im Sommer grün und gelbgrau marmoriert, die Blattstiele sind lebhaft rot, die Unterseite ist purpurrot; — Leopóldi hort., weißbunter A., die jungen Triebe sind rot; — lúteo-viréscens Simon L. Fr., Blätter grün und gelblichweiß marmoriert; — Lutéscens, Heinh., leuchtend gelbgrün; — purpuréscens fol. varieg. hort., buntblättrig; — Simon Louis Frères Deegen, Blätter purpurchamois und weißgrün; — tricolor hort., dreifarbiger A.; — van Vólxemi hort., Blätter dunkelgrün, groß und lang gestielt; — variegátum hort., bunter A.; — Worléei hort. mit goldgelben Blättern.

16. Acer rúbrum *L.* Rotblühender Ahorn.

Syn. — Acer Caroliniánum *Walt.;* — A. coccíneum *Ait.;* — A barbátum *Mchx.* — A. virginiánum *Herm.*

Fr. Érable rouge. — *E.* The red-flowering Maple — The scarlet Maple.

Nordamerika. — Ein 15—20 m hoher Baum. Blätter dunkelgrün,

unten weißlich, handteilig-fünflappig, mit spitzen Ausschnitten tief und ungleich gesägt, mit roten Blattstielen und Rippen. Blüten etwa 14 Tage vor dem Austreiben der Blätter oft im März, schön dunkel-purpurrot, mit Kelch und Blumenkrone, zwitterige und weibliche auf verschiedenen Stämmen, fast stiellos, in wenigblumigen Dolden. Frucht groß mit abwärtsstehenden Flügeln. Die Herbstfärbung ist lebhaft rot, schöner und sicherer als beim rauhfrüchtigen Ahorn, mit welchem der rotblühende häufig verwechselt wird, da die Blätter und der Habitus Aehnlichkeit haben, doch sind erstere größer, breiter und nähern sich mehr den Blättern des Spitzahorn. Zum Gedeihen verlangt dieser Ahorn einen feuchten, selbst sumpfigen Standort.

Var. Drummóndi Arn. Arb., Blätter meist dreilappig, hellgrün, sehr groß, rot generöt, untere Seite silberglänzend, Holz und Blattstiele korallenrot; — glaucum hort. gall., untere Seite der Blätter stahlblau; — tomentósum Desf., Blätter auf der unteren Seite behaart; — sanguíneum Spach, Blumen dunkler gefärbt.



Acer spicátum Lam.

17. Acer spicátum *Lam.* **Aehrentragender Ahorn, Berg-Ahorn.**

Syn. — A. montánum *Ait.* — A. pennsylvánicum *Dur.* — A. parviflórum *Ehrh.*

Fr. Érable de Montagne. — *E.* The spiked-flowered Maple. — Mountain Maple.

Kanada bis Georgien. — Ein 6—8 m hoher Strauch oder kleiner Baum. Blätter fast herzförmig, drei- oder in schwacher Andeutung fünflappig, spitz, unten weich behaart, ungleich und grob gezähnt. Blüten klein, grünlich, in vielblütigen aufrechten Doldentrauben, nach dem Blätterausschlag im Mai und Juni. Frucht rundlich, erhaben geadert, mit abstehenden Flügeln, im Herbst schön rot gefärbt. Herbstfärbung der Blätter rötlich.

Dieser kleine Baum unterscheidet sich von A. pennsylvanicum L. durch die ungestreifte Rinde, kleinere Blütentrauben und Früchte.

18. Acer tatáricum *L.* **Russischer Ahorn, Tatarischer Ahorn.**

Syn. — A. cordifólium *Mnch.*

Fr. Érable de Tartarie. — *E.* The Tartarian Maple.

Kaukasus, Donauländer. — Ein 5—6 m hoher Baum. Blätter eirund-herzförmig, ganzrandig oder schwach eingeschnitten, eckig, fast doppelt gesägt.



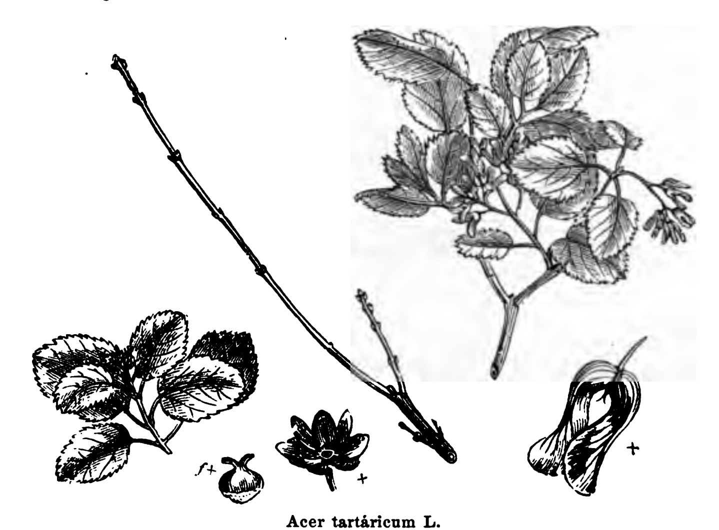
Ahorn. Acer platanoides L.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Blüten klein, weißlich, in aufrechter, meist kurzer Rispe, nach der Entwickelung der Blätter, Ende Mai. Früchte mit fast aufrechten, gegen einander gerichteten Flügeln von purpurbrauner Färbung. **Herbstfärbung** rotgelb oder braun.

Wegen seiner hellen Belaubung für Anpflanzungen der Höhe entsprechend in Verbindung mit andern Gehölzen fast unentbehrlich. Die roten zahlreichen Fruchtbüschel heben sich schön von der grünen Belaubung ab.

Var. A. Gínnala Maxim. (A. tat. laciniátum Regl.), aus dem Amurgebiet, mit längern nach unten noch einmal geteilten, oberseits glänzend dunkelgrünen im Herbst roten Blättern, 2—3 Wochen später blühend; — **A. lobátum Bosc.** hat steife an der Basis weniger eingeschnittene Blätter; — **A. Semenówi Herd** eine kleinblättrige Form aus Turkestan.



Acer tartáricum L.

Die Vermehrung der Ahornarten geschieht am besten durch Samen, der gleich nach Reife oder im Oktober und November auf Saatbeeten in warmer Lage ausgesäet wird. Die Vermehrung der verschiedenen Varietäten erfolgt durch Veredelung, Okulieren auf Unterlagen, die den Arten, von denen sie abstammen, entnommen werden. So die Varietäten von Acer platánoides auf die Mutterpflanze, die von Acer Pseudo-Platánus desgleichen u. s. w., zu den schwachwüchsigen kleinblätterigen Arten kann Acer campéstre als Wildling benutzt werden. Die niedrigern Arten, wie A. circinátum, opulifólium und diejenigen, welche in unserm Klima keinen reifen Samen tragen, vermehrt man nächst der Veredlung, wenn man wurzelechte Exemplare erhalten will durch Ableger, auch durch Stecklinge. Sämtliche Arten können durch Abhauen verjüngt werden, und bilden aus dem Wurzelstock bald mächtige Büsche und in der Folge vielstämmige Bäume.

In Bezug auf den Boden sind die Ahorne nicht sehr wählerisch, sie gedeihen in jeder, selbst sandigen Bodenart, wenn sie nur hinreichende Feuchtigkeit haben, und ertragen jede Lage, sonnige und schattige, nur den aus südlichen Ländern eingeführten sagt eine sonnige warme Lage mehr zu, das Holz reift besser aus, und infolge dessen ertragen die Bäume unsere strengen Winter besser. A. rubrum verlangt einen recht feuchten Standort.

Sämtliche Ahornarten sind in der landschaftlichen Scenerie von großem Wert. Der rasche Wuchs der hochwachsenden Arten und die volle und kräftige

Belaubung machen sie sehr geeignet zum Verdecken von Baulichkeiten, umsomehr, da ihnen die Himmelsrichtung ziemlich gleichgültig ist. Ferner eignen sie sich als Kern größerer Pflanzungen, zur Unterbrechung von flachen Horizontlinien, zur Bildung eines Hintergrundes und endlich auch zu lockern, hainartigen Anpflanzungen und zur Einzelstellung in kleinern oder größern Gruppen, indem ihre Kronenbildung eine hochstrebende und sich nach den Seiten mächtig ausbreitende ist, weshalb sie nicht zu nahe gepflanzt werden dürfen.

Besondern Wert erhalten die buntblätterigen Arten, deren Belaubung gleichmäßig schön und konstant ist, in der Einzelstellung und in Gruppen zur Unterbrechung dunkler Massen, in welchen sie mit Geschick verwandt sehr angenehme Kontraste hervorrufen und auch zur Abtönung der Massen dienen. Die Eigenschaft, das Abhauen zu ertragen, macht die Ahorne geeignet zur Bildung von Unterholz bei Verjüngung von Anpflanzungen und Auslichtungen, und ist in dieser Beziehung Acer campéstre sehr wertvoll.

Die kleinern und strauchförmigen Arten wie Acer opulifólium, tatáricum, spicátum u. s. w sind geeignet zur Vorpflanzung für höher wachsende Baumarten, um die zur Abrundung und Schließung der Gruppen notwendige Abstufung in den Höhen herzustellen, auch zur Zwischenpflanzung in lockern und hainartigen Gruppierungen, um gleichsam das Unterholz zu bilden. Acer pennsylvánicum und polymórphum, deren Wert teils in der schönen Färbung der Blätter, teils in der feinen Zeichnung der Rinde liegt, eignen sich besonders zur Einzelstellung. Desgleichen die geschlitztblätterigen Abarten, deren Eigentümlichkeit in größern Massen zu sehr verschwinden würde.

Auch ihr Wert als blühende Bäume ist nicht zu unterschätzen. Die zeitig erscheinenden Blüten von Acer dasycárpum und rubrum geben den Bäumen im zeitigen Frühjahr ein malerisches Ansehen, später unterbrechen die gelben Dolden von Acer platanoídes und campéstre angenehm die Massen und werden gern von den Bienen heimgesucht.

Endlich geben mehrere Ahornarten, wie Acer platanoídes, Pseudo-Plátanus mit den buntblätterigen Varietäten oder mit den an der untern Blattseite rot gefärbten Blättern, dann dasycárpum, rubrum, nigrum, sehr schöne Alleebäume mit oft nur zu mächtig ausladenden Kronen, sodaß sie durch zeitiges Stutzen in der Jugend bisweilen in Schranken gehalten werden müssen. Acer campéstre und monspessulánum sind gute Heckenpflanzen.

Während die Ahornarten im Frühjahr durch das junge, oft rot gefärbte Blatt, wie z. B. Acer platanoídes Schwédleri, und durch den hervorragenden Blütenschmuck zieren, im Sommer meistens eine dunkle Färbung annehmen, so verleihen sie im Herbst den Anpflanzungen durch die warme Farbe des absterbenden Laubes, die vom reinen Gelb in verschiedenen Abtönungen mit grün und rot in fast purpurrot je nach den Arten übergeht, einen besondern Schmuck.

ACTINIDIA *Lindl.* — Actinidie, Strahlengriffel.

Ternstroemiáceae, Ternströmiaartige.

Name. Vom griech. aktis, Strahl und eidos, Ansehen.

Gattungsmerkmale. Blüten polygamisch oder diözisch; 5 Kelch- und 5 Blumenblätter, letztere in der Knospe gedreht; Staubfäden zahlreich mit beweglichen Staubbeuteln; Fruchtknoten vielfächerig, mit horizontal nach außen gerichteten Griffeln; Eichen zahlreich in einem Winkel der Fächer; Frucht eine Beere; außerdem die Samen im Fruchtfleisch eingehüllt.

1. Actinídia (Prunus) Kolomicta *Maxim.* Mandschurischer Strahlengriffel

…omicta mandschúrica *Rgl.* — Trochostigma Kolomicta *Rupr.*
…úrica *Maxim.*

…n. Blätter herzförmig oder breit elliptisch,

länglich zugespitzt, ungleich und doppelt gesägt, in der Jugend etwas behaart; Blütenstiele schlank, einfach, selten zu 2 und 3 verbunden; Kelchblätter länglich, bleibend, zur Fruchtreife zurückgeschlagen; Beere 12streifig, von den bleibenden Griffeln gekrönt.

Der Strauch soll nur bis 4 m hoch werden. Die Blätter an alten Pflanzen sind im Sommer weiß panachiert, im Herbst rot.

2. Actinídia Polygámia *Sieb.* **Japanischer Strahlengriffel.**

Japan. Ein Schlingstrauch. Blätter länglich oval, am Stiel und an der Spitze länglich zugespitzt, glatt, scharfzähnig gesägt; Stiel an der Anheftungsstelle wenig verdickt; Kelchblätter länglich, abfallend; Blumenblätter fünf, weiß; Beere länglichrund, hellgrün, auf der Sonnenseite etwas bräunlich, von bleibenden Griffeln gekrönt; Samen im Kreise in 21 Reihen gegenüberstehend. Blütezeit im Juni und Juli.

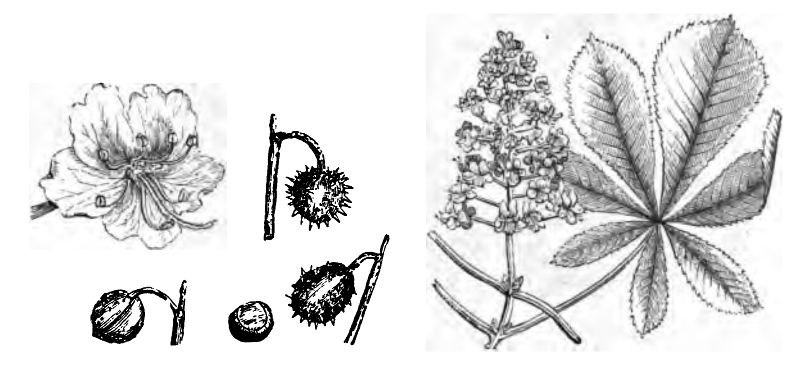
Dieser Kletterstrauch ist sehr raschwüchsig und hat eine schöne Belaubung. Die Stengel winden sich von rechts nach links und umwinden die Tragbäume, so daß diese unterdrückt werden. Kann im Schnitt gehalten werden und eignet sich deshalb für Lauben, Verandas u. s. w.; verlangt jedoch feuchte kühle Lagen ohne Beschattung. Vermehrung durch Steckholz und durch Sommerstecklinge.

AESCULUS *L.* — Roßkastanie.

Hippocastáneae. — Roßkastanienartige.

Name. Von esca, Speise.

Große oder sehr große Bäume, mit gegenständigen fünf- bis neunzähligen, gefingerten Blättern. Die Blüten sind in aufrechten, gipfelständigen, pyramidalen Rispen geordnet und bilden im Frühjahr den schönsten Schmuck der Parkanlagen.



1. Aésculus Hippocástanum *L.* **Gemeine Roßkastanie.**

Syn. — Hippocástanum vulgáre *Gaertn.*

Fr. Marronnier d'Inde. — *E.* The common Horsechestnut.

Seit 1557, wo der österreichische Gesandte v. Ungnad in Konstantinopel die ersten Früchte nach Wien an Clusius sandte, durch ganz Europa und jetzt selbst bis Nordamerika verbreitet, ursprünglich wohl im nördlichen Indien, Persien u. s. w. zu Hause.

Ein schöner, raschwachsender Baum von 20—30 m Höhe. Blättchen meist sieben, keilförmig, die äußersten kleiner; Blumenblätter wellenförmig, weiß, innen gelblich oder rötlich gezeichnet; Staubblätter sieben, anfangs abwärts gekrümmt, dann aufsteigend, mit unbehaarten Beuteln; Griffel unbehaart; Frucht stachelig, groß. Blüht im Mai.

Belaubung machen sie sehr geeignet zum Verdecken von Baulichkeiten, umsomehr, da ihnen die Himmelsrichtung ziemlich gleichgültig ist. Ferner eignen sie sich als Kern größerer Pflanzungen, zur Unterbrechung von flachen Horizontlinien, zur Bildung eines Hintergrundes und endlich auch zu lockern, hainartigen Anpflanzungen und zur Einzelstellung in kleinern oder größern Gruppen, indem ihre Kronenbildung eine hochstrebende und sich nach den Seiten mächtig ausbreitende ist, weshalb sie nicht zu nahe gepflanzt werden dürfen.

Besondern Wert erhalten die buntblätterigen Arten, deren Belaubung gleichmäßig schön und konstant ist, in der Einzelstellung und in Gruppen zur Unterbrechung dunkler Massen, in welchen sie mit Geschick verwandt sehr angenehme Kontraste hervorrufen und auch zur Abtönung der Massen dienen. Die Eigenschaft, das Abhauen zu ertragen, macht die Ahorne geeignet zur Bildung von Unterholz bei Verjüngung von Anpflanzungen und Auslichtungen, und ist in dieser Beziehung Acer campéstre sehr wertvoll.

Die kleinern und strauchförmigen Arten wie Acer opulifólium, tatáricum, spicátum u. s. w sind geeignet zur Vorpflanzung für höher wachsende Baumarten, um die zur Abrundung und Schließung der Gruppen notwendige Abstufung in den Höhen herzustellen, auch zur Zwischenpflanzung in lockern und hainartigen Gruppierungen, um gleichsam das Unterholz zu bilden. Acer pennsylvánicum und polymórphum, deren Wert teils in der schönen Färbung der Blätter, teils in der feinen Zeichnung der Rinde liegt, eignen sich besonders zur Einzelstellung. Desgleichen die geschlitztblätterigen Abarten, deren Eigentümlichkeit in größern Massen zu sehr verschwinden würde.

Auch ihr Wert als blühende Bäume ist nicht zu unterschätzen. Die zeitig erscheinenden Blüten von Acer dasycárpum und rubrum geben den Bäumen im zeitigen Frühjahr ein malerisches Ansehen, später unterbrechen die gelben Dolden von Acer platanoides und campéstre angenehm die Massen und werden gern von den Bienen heimgesucht.

Endlich geben mehrere Ahornarten, wie Acer platanoídes, Pseudo-Plátanus mit den buntblätterigen Varietäten oder mit den an der untern Blattseite rot gefärbten Blättern, dann dasycárpum, rubrum, nigrum, sehr schöne Alleebäume mit oft nur zu mächtig ausladenden Kronen, sodaß sie durch zeitiges Stutzen in der Jugend bisweilen in Schranken gehalten werden müssen. Acer campéstre und monspessulánum sind gute Heckenpflanzen.

Während die Ahornarten im Frühjahr durch das junge, oft rot gefärbte Blatt, wie z. B. Acer platanoídes Schwédleri, und durch den hervorragenden Blütenschmuck zieren, im Sommer meistens eine dunkle Färbung annehmen, so verleihen sie im Herbst den Anpflanzungen durch die warme Farbe des absterbenden Laubes, die vom reinen Gelb in verschiedenen Abtönungen mit grün und rot in fast purpurrot je nach den Arten übergeht, einen besondern Schmuck.

ACTINIDIA *Lindl.* — Actinidie, Strahlengriffel.

Ternstroemiáceae, Ternströmiaartige.

Name. Vom griech. aktis, Strahl und eidos, Ansehen.

Gattungsmerkmale. Blüten polygamisch oder diözisch; 5 Kelch- und 5 Blumenblätter, letztere in der Knospe gedreht; Staubfäden zahlreich mit beweglichen Staubbeuteln; Fruchtknoten vielfächerig, mit horizontal nach außen gerichteten Griffeln; Eichen zahlreich in einem Winkel der Fächer; Frucht eine Beere; außerdem die Samen im Fruchtfleisch eingehüllt.

1. Actinídia (Prunus) Kolomicta *Maxim.* Mandschurischer Strahlengriffel

Syn. — Kolomicta mandschúrica *Rgl.* — Trochostigma Kolomicta *Rupr.* — Prúnus mandschúrica *Maxim.*

Amurland und Nordjapan. Blätter herzförmig oder breit elliptisch,

länglich zugespitzt, ungleich und doppelt gesägt, in der Jugend etwas behaart; Blütenstiele schlank, einfach, selten zu 2 und 3 verbunden; Kelchblätter länglich, bleibend, zur Fruchtreife zurückgeschlagen; Beere 12streifig, von den bleibenden Griffeln gekrönt.

Der Strauch soll nur bis 4 m hoch werden. Die Blätter an alten Pflanzen sind im Sommer weiß panachiert, im Herbst rot.

2. Actinidia Polygámia *Sieb.* **Japanischer Strahlengriffel.**

Japan. Ein Schlingstrauch. Blätter länglich oval, am Stiel und an der Spitze länglich zugespitzt, glatt, scharfzähnig gesägt; Stiel an der Anheftungsstelle wenig verdickt; Kelchblätter länglich, abfallend; Blumenblätter fünf, weiß; Beere länglichrund, hellgrün, auf der Sonnenseite etwas bräunlich, von bleibenden Griffeln gekrönt; Samen im Kreise in 21 Reihen gegenüberstehend. Blütezeit im Juni und Juli.

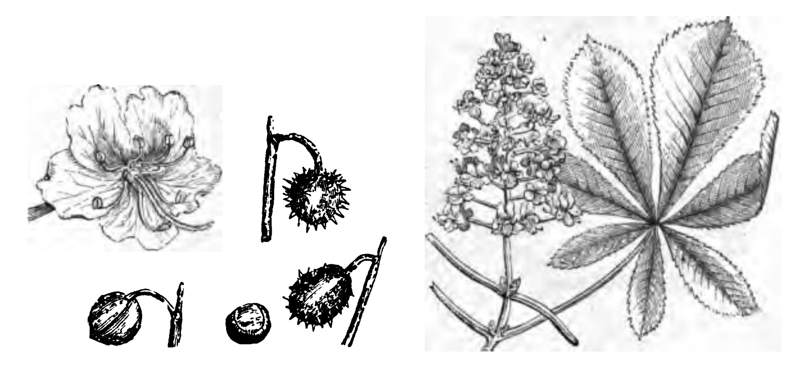
Dieser Kletterstrauch ist sehr raschwüchsig und hat eine schöne Belaubung. Die Stengel winden sich von rechts nach links und umwinden die Tragbäume, so daß diese unterdrückt werden. Kann im Schnitt gehalten werden und eignet sich deshalb für Lauben, Verandas u. s. w.; verlangt jedoch feuchte kühle Lagen ohne Beschattung. Vermehrung durch Steckholz und durch Sommerstecklinge.

AESCULUS *L.* — Roßkastanie.

Hippocastáneae. — Roßkastanienartige.

Name. Von esca, Speise.

Große oder sehr große Bäume, mit gegenständigen fünf- bis neunzähligen, gefingerten Blättern. Die Blüten sind in aufrechten, gipfelständigen, pyramidalen Rispen geordnet und bilden im Frühjahr den schönsten Schmuck der Parkanlagen.



1. Aésculus Hippocástanum *L.* **Gemeine Roßkastanie.**

Syn. — Hippocástanum vulgáre *Gaertn.*

Fr. Marronnier d'Inde. — *E.* The common Horsechestnut.

Seit 1557, wo der österreichische Gesandte v. Ungnad in Konstantinopel die ersten Früchte nach Wien an Clusius sandte, durch ganz Europa und jetzt selbst bis Nordamerika verbreitet, ursprünglich wohl im nördlichen Indien, Persien u. s. w. zu Hause.

Ein schöner, raschwachsender Baum von 20—30 m Höhe. Blättchen meist sieben, keilförmig, die äußersten kleiner; Blumenblätter wellenförmig, weiß, innen gelblich oder rötlich gezeichnet; Staubblätter sieben, anfangs abwärts gekrümmt, dann aufsteigend, mit unbehaarten Beuteln; Griffel unbehaart; Frucht stachelig, groß. Blüht im Mai.

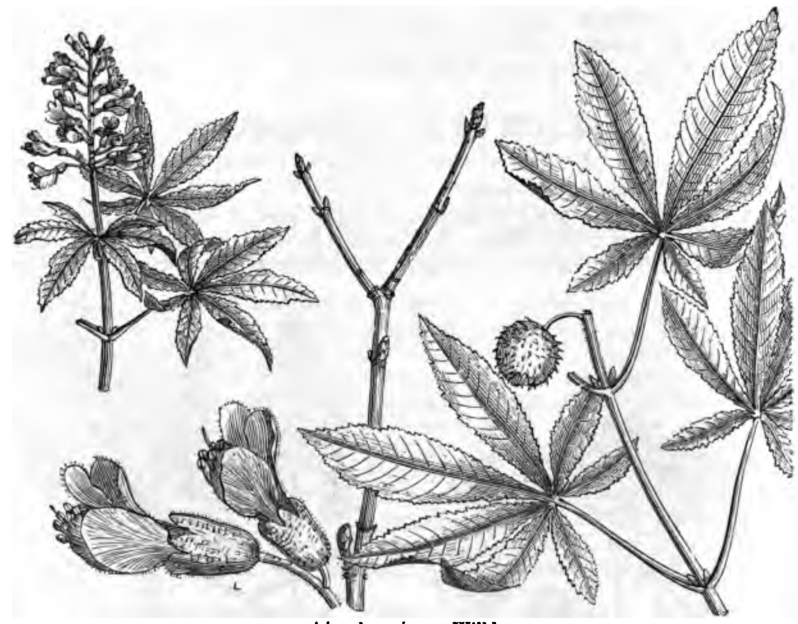
Var. digitáta hort. gefingerte R.; — flóre pléno hort., gefüllt blühende R.; — laciniáta hort., geschlitztblättrige R.; — fóliis argénteis variegátis hort., mit weißbunten Blättern, jedoch sehr unbeständig; — Memmíngeri, Memmingers R. mit sehr großen, wellig gebogenen Blättern; — pyramidális hort. Pyramiden R.; — Schirnháferi Newekl., mit schönen großen, gelblichroten, dichtstehenden, gefüllten Blumen; — umbraculífera hort., schirmartige R.

2. Aésculus cárnea *Willd.* **Rotblühende Roßkastanie.**

Syn. — A. rubicúnda *Lodd.* — A. rósea *hort.* — A. Hippocástanum var. rubicúnda *Schub.*

Fr. Marronnier rubicond. — *E.* The reddish-flowered Horsechestnut.

Ein in der Kultur entstandener Blendling mit schwächerem Wuchs als der der gemeinen Roßkastanie. Blätter fünfzählig auf langen, unbehaarten, rötlich gelben Stielen; Blättchen sitzend, verkehrt-eiförmig, die äußern kleiner, kerbsäge-



Aésculus cárnea Willd.

zähnig, oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrün, in den Aderwinkeln graugelb gebartet; Blüten Ende Mai, Anfang Juni in langen Rispen; Blumenblätter hellrot, nicht wellenförmig; Staubblätter aufrecht, im obern Teil bisweilen gebogen, mit unbehaarten Beuteln; Griffel unbehaart; Frucht mit wenigen kurzen Stacheln, auch stachellos, groß.

Var. coccinea, mit lebhaft rot gefärbten Blumen; — flóre purpúreo hort., mit purpurroten Bl... — fóliis marginátis hort., mit schön gelb gerandeten Blättern; — pén... ...naer... Zweigen.

3. Aé... Chinesische Roßkastanie.

Nordchi... ...aum. Die jüngern Zweige sind rostrot behaart, höcker... ...setzt. Die Blätter



Roßkastanie. Aesculus Hippocastanum L.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

fünf- bis siebenzählig, Blättchen sitzend, die äußern bedeutend kleiner als die mittlern. Die Blüten kleiner und vierzehn Tage später wie bei der gemeinen Roßkastanie in weniger hervortretenden Trauben. Frucht stachelig.

4. Aésculus glábra *Willd.* Glattblätterige Roßkastanie.

Syn. A. pállida Willd. — A. echináta Mühlb. — A. Ohioënsis Mchx. — Pávia glábra Spach.

Fr. Marronnier à feuilles glabres. *E.* The smooth-leaved Horsechestnut.


Aésculus glábra Willd.

Nordamerika. Ein Baum von 6—10 m Höhe, mit mehr aufrechten, spärlich mit braungelben Rindenhöckerchen besetzten Aesten. Blätter fünfzählig, blaßgrün, ganz glatt und glänzend. Blüten grünlich-gelb, Ende Mai oder Anfang Juni in lockern Rispen, mit stark hervorragenden Staubgefäßen, der Nagel der Blumenblätter fast so lang, wie der Kelch. Frucht rundlich bis länglichrund, mit weißen Stacheln besetzt.

5. Aésculus lútea *Wangenh.* Gelbblühende Pavie.

Syn. A. fláva Ait. — A. neglecta Lindl. — Pavia lútea Poir. — P. fláva Mnch.

Fr. Pavier jaune. — *E.* The yellow-flowered Pavia — Amer. Sweet Buckeye.


Aésculus lútea Wangenh.

Nordamerika. Ein Baum von 15—20 m Höhe, mit aufrechten oder aufrechtstehenden Aesten, unbehaarten, gelbgrauen, mit hellern Rindenhöckerchen

besetzten, ältern und bräunlich grünen jüngern Zweigen und braungelben Knospen. Blätter fünfzählig, lanzettförmig eirund, zugespitzt, fast doppelt gesägt, oben glänzend grün; Blumenkrone vierblättrig, behaart und bewimpert, mit dem Nagel ziemlich weit über den Kelch hervorragend, blaßgelb oder gelblich grün. Staubgefäße kürzer als die Blumenkrone. Frucht länglich rund mit etwas rauher oder höckeriger Schale. Herbstfärbung ein sattes Gelb mit brauner Schattierung. Blüht Ende Mai und Anfang Juni.

6. Aésculus díscolor *Pursh.* Verschiedenfarbige Pavie.

Syn. Pávia discolor Spach. — P. hýbrida D. C. — P. rósea nána hort.

Südliche Staaten von Nordamerika. Ein Baum oder Strauch mit abstehenden Aesten und dicken Zweigen. Blätter gestielt, fünfzählig, Blättchen



Aésculus Pávia L.

an beiden Enden lang zugespitzt, oberseits glatt, blaugrün, unterseits graufilzig fast weiß. Blüten Ende Mai bis Anfang Juni gelb in langen Rispen, mit hellrotem Kelch, im Verblühen rötlich. Frucht unbewaffnet.

Pávia maryländica Booth Cat. gehört nach Dippel hierher. Die Blätter unterscheiden sich durch eine mehr leberartige Beschaffenheit, sind oben glänzend, freudig dunkelgrün, unten hellgelbgrün, längs den Nerven und am Stielchen etwas dichter hell rostgelb behaart. Hat bei uns noch nicht geblüht.

7. Aésculus Pávia *L.* Gemeine Pavie.

Syn. — Pávia rubra *Lam.* — P. octándra *Mill.* — P. Michauxi und Willdenowiána *Spach.*

Fr. Pavier à fleurs rouges. — *E.* The red-flowered Pavia — Amerik. Small Buckeye.

Virginien und Karolina. Ein Baum von selten über 6 m Höhe, mit abstehenden, oft etwas überhängenden Aesten, dicken, fast gelbbraunen, mit hellern Rindenhöckerchen bedeckten Zweigen und gelbbraunen Knospen. Blätter fünfzählig; Blättchen oval lanzettförmig zugespitzt, doppelt gesägt, oben dunkelgrün, oft glänzend, glatt, unten hellgrau oder gelblichgrün, in den Winkeln der Nerven behaart; Blüten Ende Mai bis Anfang Juni bräunlichrot; Blumenblätter vier, die Staubgefäße überragend, letztere meist acht, rötlich mit orangegelben, unbehaarten Staubbeuteln. Frucht verkehrt eirund, glatt.

Var. atrosanguínea, dunkelblutrote P.; — coriácea hort. leberblättrige P.; húmilis hort. (Pavia humilis G. Don), ein kleiner noch nicht 1 m hoher, oft auf der Erde hingestreckter Strauch mit wenigblütigen pfirsichroten Blütenrispen und auf Stämme der gemeinen Roßkastanie veredelt ein zierlicher Hängebaum. (Vielleicht Aesculus rubicunda pendula P. S. et C. des Späthschen Kataloges?); Lindleyána Spach. Lindleys P., mit feingezähnten unten weißlichen Blättern; — Lýoni Loud., Pavie von Lyon, mit mehr gelblichen Blüten; — mutábilis Spach, veränderliche P.; — nana hort., zwergige P., mit niedrigem Wuchs; — púmila fl. pl., niedrige P., mit gefüllten Blumen; — rubra Poir., rotblühende P., mit dunkelgrünen Blättern; — versícolor hort., verschiedenartig blühende P. Hierher gehören wohl auch Aesculus Whitleyi, Pávia mutábilis und intermédia Spach als Bastarde.



Aésculus parviflóra.

8. Aesculus califórnica *Nutt.* Kalifornische Pavie.

Syn. — Calothýrsus califórnica *Spach.*

Kalifornien. Ein großer Strauch oder kleiner sich dicht über der Wurzel verästelnder Baum mit braungrauen ältern, bräunlichgrünen jüngern Zweigen und spitzen Knospen. Blätter drei- bis sieben-, meist jedoch fünfzählig; Blättchen schlank gestielt, etwas lederartig, oben dunkelgrün, unten hell- bis graugrün. Blüten zahlreich an langen Rispen rosenrot im März und lange blühend; Blumenblätter vier, Staubgefäße fünf bis sieben, länger als die Blumenblätter. Frucht schwach behaart oder glatt. Der Strauch friert leicht zurück, selbst unter guter Decke, schlägt jedoch aus der Wurzel wieder aus; er dürfte sich deshalb nur für trockene, sehr geschützte Standorte eignen.

9. Aésculus parviflóra *Walt.* Kleinblütige Roßkastanie.

Syn. A. macrostáchya *Mchx.* — Pávia alba und édulis *Poir.* — Macrothýrsus discolor *Spach.*

Fr. Pavier nain à épi — Pavier à long épi. — *E.* The long-racemed Pavia.

Karolina, Florida. Ein dichter Busch von 2 m Höhe mit schwachen, ausgebreiteten und, wenn sie den Boden berühren, Wurzel schlagenden Zweigen. Blätter lang gestielt, fingerförmig, fünfblättrig; Blättchen elliptisch, fein gesägt, unterseits grau behaart; Blüten in aufrecht stehenden langen Trauben, mit fast horizontal abstehenden Seitenstielen, weiß mit langen, zarten Staubfäden und braunroten Staubbeuteln.

Die Vermehrung der Stammarten geschieht durch Samen im Herbst auf

warm gelegenen Saatbeeten. Da die Samen jedoch den Winter durch Würmer leiden und auch von Mäusen aufgesucht werden, so schichtet man sie ein und legt sie erst im Frühjahr. Die Spielarten werden durch Okulieren und allenfalls auch durch Pfropfen auf Aésculus Hippocástanum vermehrt. Aésculus parviflóra läßt sich durch Ableger, Wurzelbrut und Stockteilung vermehren.

Die gemeine, die rote Roßkastanie und die gelbe Pavie eignen sich vorzüglich zu Alleebäumen, erstere hat anfangs einen pyramidalen Wuchs, breitet jedoch an Größe zunehmend die obern Aeste aus und nimmt dann einen rund geschlossenen, in den untern Teilen etwas hängenden Wuchs an; die andern beiden breiten sich von Jugend auf schon mehr aus, erreichen jedoch erstere nicht an Höhe. Als Alleebäume und in Einzelstellung bilden sie in der Blütezeit den schönsten Schmuck. In Gruppierungen sind sie weniger zu verwenden, da sie sich ihrer mehr geschlossenen Kronenbildung wegen mit andern Baumarten nicht gut zu Massen vereinigen. Nur die kleinern Arten können in einigen Fällen zu Vorpflanzungen vor höhern Baumarten verwendet werden. Sie ertragen nicht gut den Schnitt, namentlich darf man den aufrecht strebenden Mitteltrieb nicht verkürzen, doch können die wurzelechten Arten durch Abhauen verjüngt werden. Aésculus parviflóra und die niedrig bleibenden Arten eignen sich gut zur Einzelstellung in Rasen, wo sie nach dem Blütenschmuck ihrer schönen Belaubung wegen die Wirkung von Blattpflanzen hervorrufen.

Sämtliche Arten gedeihen in jedem trockenen, nahrhaften und leichten Boden.

AILANTHUS *Desf.* — Götterbaum.

Xanthoxyláceae, Gelbholzartige.

Name. Ailanto ist auf den Molucken der Name der Ailánthus glandulósa.

Ailánthus glandulósa *Desf.* Drüsiger Götterbaum, Gemeiner Götterbaum.

Syn. — A. prócera *Salis.* — A. japónica *hort.*

Fr. Ailanthe glanduleux — Vernis du Japon. — *E.* The glandulous-leaved Ailanto.

China. Ein breitkroniger Baum von 20 m Höhe, mit wahrhaft großartiger Belaubung, da die Spindel der unpaar-gefiederten Blätter bei kräftigen, jungen Pflanzen wohl die Länge von 2 m erreicht. Aeste aufrecht abstehend mit hellgrauer weißpunktierter Rinde, Zweige anfangs grün, später hellbraun, behaart mit braungelben Knospen. Blättchen eiförmig, lang gespitzt, von weichem Gewebe; Blüten weißlich-grün, unansehnlich, nicht sehr angenehm duftend, in Rispen, im Juni. Frucht eine Flügelfrucht, kommt in Deutschland n zur R



Ailánthus glan

Var hort., rotfrüchtiger G.; — pun- mit hängenden Blättern; — Aukubablätteriger G., die er gelb punktiert.

raschwüchsig, kann in s fe ren schon b gedeiht nd die Boden nter m.

verkümmert e günstigen Bo



Erle. Alnus glutinosa Gärtn.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Junge Pflanzen verlieren oft die Spitzen der Triebe durch den Frost. Vermehrung durch Herbstaussaat in warmer Lage, geht oft erst im zweiten Jahre auf. Wurzelstecklinge. Wurzelbrut.

AKEBIA *Dcne.* — Akebie.

Berberidáceae. Sauerdornartige.

Name. Die Pflanze wird im Vaterlande, Japan, Akebi genannt.

Gattungsmerkmale: Blüten einhäusig; Blütenhülle dreiblättrig; Staubgefäße sechs, nicht verwachsen; Staubbeutel nach unten aufspringend; drei bis neun Stempel mit schildförmiger Narbe. Klettersträucher mit fingerförmigen Blättern und seitenständigen, armblütigen Trauben.

1. Akébia quináta *Dcne.* Fünfblätterige Akebie.

Japan und China. Ein ziemlich hochwachsender Schlingstrauch, der seine sehr dünnen Zweige von rechts nach links windet. Blätter zu fünf, deutlich gestielt, ganzrandig, unbehaart. Blüten chokoladefarbig, eine wenigblumige Traube bildend, die weiblichen allein oder zu zwei am untern Ende stehend, darüber vier bis fünf männliche, doppelt kleiner, im April und Mai. Blumenblätter drei, nach innen konkav. Frucht über 1 cm lang, violett.

Dieser schöne Schlingstrauch hat große Aehnlichkeit mit dem wilden Wein (Ampelopsis) nur sind die Blätter kleiner, eignet sich zur Bekleidung von Wänden und Mauern, und hat sich als winterhart erwiesen, nur in rauhen Lagen wird eine Bedeckung notwendig. Vermehrung durch Stecklinge unter Glas.

ALNUS *T.* — Erle, Eller, Else.

Betuláceae, Birkenartige.

Name: Das Wort Alnus wird aus dem Keltischen abgeleitet, von Al, nahe, und lan, Flußufer, so daß es also einen Baum bezeichnet, welcher ein Begleiter der Wasserläufe ist.

Gattungsmerkmale: Meist mittelgroße Bäume, mit hartem, oft klebrigem Laub und oft mit verhärtenden weiblichen Zäpfchen; Samen ungeflügelt und die Knospen gestielt; Blätter einfach abwechselnd gestielt; Blüten endständig, grünlich-weiß, früher als die Blätter, in hängenden Kätzchen.

1. Alnus barbáta *C. A. Mey.* Bärtige Erle, Behaarte Erle.

Syn. A. glutinósa var. barbáta *Ledeb.* — A. orientális *Dcn.*

Fr. Aulne à feuilles barbues. — *E.* The bearded-leaved Alder.

Kaukasus und südlich vom Kaspischen Meer. Ein bis 20 m hoher, bei uns nur kleiner Baum mit weiß punktierten, in der Jugend platt gedrückten nicht klebrigen, kahlen oder nur spärlich behaarten Zweigen mit kleinen braunen Knospen. Blätter rundlich, eiförmig, am Grund abgerundet, an der Spitze kurz abgerundet mit kurz angesetzter Spitze, niemals ausgerandet, einfach oder doppelt gezähnt, oben dunkelgrün, unten auf der ganzen Fläche und an den Nerven kurz und weich behaart, Nebenblätter länglich spitz. Männliche Kätzchen zu drei bis vier am Ende der Zweige, weibliche unterhalb derselben oder auch an der Spitze der Zweige zu drei bis fünf. Nüßchen rundlich mit sehr schmalem Flügel. Blüht vor der Entfaltung der Blätter.

Die bärtige Erle gedeiht fast in jedem Boden und ist ihrer großen Blätter wegen sehr ornamental.

Var. pubéscens (A. pubéscens Tausch., A. badénsis Lang.), weichhaarige Erle, bildet nur einen Strauch oder kleinen Baum mit hellrostartig behaarten Zweigen, mit großen, oberseits glänzend dunkelgrünen, unterseits hell gelblich grünen auf der ganzen Fläche weich behaarten Blättern.

2. Alnus crispa *Pursh.* **Krausblätterige Erle, Strauch-Erle.**

Syn. A. unduláta *Willd.* — A. ováta *Lodd.* — A. fruticósa *Rupr.* — A. viridis *Mchx.* — Alnáster viridis *Spach.* — Alnáster fruticósa *Ledeb.* — Bétula Alnobétula *Ehrh.* — Alnus Alnobétula *Hart.*

Fr. Aulne à feuilles onduleuses. — *E.* The waved-leaved Alder.

Norden von Europa, Asien und Amerika in den Gebirgen. Ein 3—4 m hoher Baum oder sich ausbreitender Strauch mit kahlen, hell- bis dunkelbraunen mit weißen Rindenhöckerchen besetzten Zweigen und großen etwas klebrigen Knospen. Blätter eirund und eirund länglich, am Grund abgerundet oder breit keilförmig verschmälert, in eine kurz gezogene Spitze auslaufend, weitläufig doppelt gezähnt, in der Jugend auf beiden Seiten behaart, später oberseits kahl, freudig dunkelgrün, unterseits kurz behaart, an den Nerven und in den Aderwinkeln stärker, hellgrün; Nebenblätter eilänglich behaart. Männliche Kätzchen einzeln oder paarweise, weibliche zu vier bis sieben in Trauben auf behaarten Stielen, im März und April. Verlangt einen feuchten Boden.


Alnus crispa Pursh.

Var. parvifólia, kleinblättrige Strauch-Erle (A. víridis Hort — A. víridis parvifólia und sinuáta Rgl.), bleibt niedriger als die Hauptart und ist heimisch in den höhern Alpen von der Schweiz und Tirol, kommt auch in Kanada vor.

3. Alnus cordáta *C. Koch.* **Herzblätterige Erle.**

Syn. A. cordifólia Ten.

Fr. Aulne à feuilles en coeur. — *E.* The heart-leaved Alder.

Italien und Korsika. Ein bis 20 m hoher Baum mit gelblichbraunen, glatten, weiß punktierten Zweigen mit braunen wie bereift erscheinenden Knospen. Blätter rundlich-herzförmig, kurz zugespitzt, unregelmäßig gezähnt, oben dunkelgrün, unten hellgrün und in der Jugend mehr oder weniger behaart; Nebenblätter eilänglich. Männliche Kätzchen am Ende der Zweige einzeln aus jeder Knospe, weibliche einzeln oder gepaart. Nüßchen eiförmig mit schmalem Flügel. Blüht mit Entfaltung der Blätter.

Ein schöner, der Schwarz-Erle ähnlicher Baum mit rundwipfeliger Krone und wegen der großen Blätter schöner Belaubung. Verlangt trocknen Boden.

Var. rotundifólia Bert. rundblättrige Erle (A. cordifólia nervósa und tiliaefólia hort.), mit rundlichen bis breit ovalen, am Grunde gerundeten und in eine kurze Spitze auslaufenden Blättern.

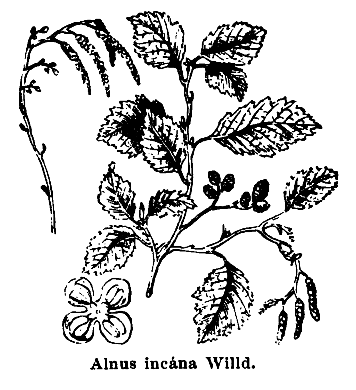
4. Alnus glutinósa *Gärtn.* **Gemeine Erle, Schwarz-Erle, Wasser-Erle, Kleb-Erle oder Else.**

Syn. — A. rotundifólia *Mill.* — A. nigra *Gilib.* — Bétula Alnus glutinósa *L.*

Fr. Aulne commun. — *E.* The common Alder — The glutinous Alder.

Nördliche und gemäßigte Gegenden von Europa, Asien bis Japan. Ein Baum bis 25 m Höhe. Blätter rundlich-keilförmig, wellig, gesägt, klebrig, abgestutzt, in den Winkeln der Aderung auf der untern Seite behaart; Aeste ausgebreitet, braun, meist punktiert, kahl; Knospen dunkelbraun, klebrig. Männliche Kätzchen, zu drei bis fünf an der Spitze der Zweige, weibliche drei bis fünf, im Mai. Nüßchen zusammengedrückt, rundlich oder oval mit schmalem Flügel. Die gemeine Erle verlangt einen feuchten Boden und eignet sich zur Bepflanzung von Ufern und sumpfigen Lagen.

Var. áurea hort., goldgelbe S.-E. Blätter mit goldgelber Zeichnung; — **imperiális** hort., kaiserliche S.-E. mit sehr zierlich geschlitzten Blättern; — **laciniáta** hort., geschlitztblätterige S.-E.; — monstrósa hort, monströse S.-E.; — oxyacanthaefólia hort., pyramidal wachsende S.-E.; — quercifólia Willd., eichenblätterige S.-E.; — rubrinérvia hort., rotnervige S.-E.; — sorbifólia hort., ebereschenblätterige S.-E.; — tinctoria hort., Färber-Esche.



Alnus incána Willd.

5. Alnus incána *Willd.* Weiß-Erle, Berg-Erle, Graue Erle.

Syn. Bétula Alnus var. incána *L.*—A. lanuginósa *Gilib.*—A. pubéscens *Sart.*

Ein europäischer Baum von raschem Wuchs bis zu 20 cm Höhe mit behaarten, nicht klebrigen, etwas geneigten Zweigen, im spitzen Winkel aufrechtstehenden Aesten und eirundlichen, nicht klebrigen Knospen. Blätter länglich ausgezackt, kurz gespitzt, doppelt gezähnt, unten filzig-behaart, in den Winkeln der Aderung kahl, oben dunkelgrün, nicht klebrig. Nebenblätter länglich, weichbehaart. Männliche Kätzchen zu drei bis fünf an der Spitze der Zweige, weibliche zu acht bis zehn in einer Traube.

Der Baum bildet eine hübsche Krone; der Stamm hat noch im Alter eine weißgraue, glatte Rinde. Liebt zwar einen feuchten Boden, kommt aber auch in trocknem und Sandboden noch ziemlich gut fort.

Var. fóliis variegátis hort., buntblättrige W.-E.; — gláuca Mchx., blaugraue W.-E.; laciniáta hort., geschlitztblättrige W.-E.; — monstrósa Späth, monströse W.-E.; — sibírica Fisch.. sibirische W.-E.; — sorbifólia hort., mehlbirnblättrige W.-E.; — sublaciniáta hort., halbgeschlitzte W.-E.; — tomentósa hort., filzige W.-E.

6. Alnus rugósa *Spreng.* Runzelige Strauch-Erle.

Syn. A. serruláta *Willd.* — A. glutinósa var. serruláta *Regl.* — Bétula serruláta *Mchx.* — Bétula rugósa *Ehrh.*

Nordamerika bis nach Kalifornien und Oregon. Ein 1—4 m hoher Strauch mit behaarten und rostroten Rindenhöckerchen besetzten Zweigen und mittelgroßen, mit hellrostgelben Haaren besetzten Knospen. Blätter oval-eiförmig oder verkehrt-eiförmig, spitz, meist schwach doppelt gesägt, oberseits freudiggrün, unterseits gelblich graugrün, auf den stark hervortretenden, der Fläche ein runzliges Aussehen gebenden rostgelben Nerven dichter, auf der übrigen Fläche kurz und weich behaart; Nebenblätter oval oder länglich, etwas behaart. Männliche und weibliche Kätzchen mehrere, bis vier. Nüßchen zusammengedrückt, rundlich bis oval. Blüht vor Entfaltung der Blätter.

Alnus rugósa Spreng.

7. Alnus rubra *Bong.* Rot-Erle.

Syn. A. Orégona *Nutt.* — A. incána var. rubra *Regl.* — A. maritima *hort.*

Nordwestamerika an der Küste von der Insel Sitcha bis Oregon und Nordkalifornien. Ein kleiner bis mittelhoher Baum mit ausgebreiteten Aesten, kantigen, braunen oder rötlichbraunen, weißpunktierten Zweigen und etwas klebrigen Knospen. Blätter eiförmig oder eilänglich, am Grund verschmälert, an den Rändern mit lappenartigen, gekerbten Zähnen, oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits bläulichgrün, kahl mit roten Haupt- und Seitennerven; Nebenblätter länglich, an der Spitze gerundet. Männliche Kätzchen zu mehreren beisammenstehend, weibliche zu drei bis vier auf gemeinschaftlichem Stiel. Nüßchen rundlich. Blüht kurz vor Entfaltung der Blätter.

Die hochwachsenden Erlen haben einen aufrecht strebenden Stamm mit schwachen Aesten und bilden deshalb eine längliche Krone mit etwas geneigten Zweigen. Da sie das Abhauen in jedem Lebensalter vertragen und kräftig wieder austreiben, so trifft man häufig mehrstämmige recht malerische Gruppen. Sie eignen sich vorzüglich zur Bepflanzung von Flußufern und feuchten, selbst sumpfigen Niederungen. Die Spielarten der Schwarz-Erle finden nur in gleichen Lagen als Vorpflanzungen und in Einzelstellung Verwendung, wogegen die Weißerle mit Abarten auch in trocknern Lagen in gleicher Weise benutzt werden kann. Ihrer Raschwüchsigkeit wegen erfüllen sie bald die beabsichtigte Wirkung. Die Vermehrung der Stammarten geschieht durch Samen, der im Winter reift, gesammelt und auf recht feuchte Samenbeete im Frühjahr ausgesäet wird. Starke Setzlinge und Steckreiser wachsen leicht in feuchten Lagen. Die niebrigen strauchartigen Arten können auch durch Ableger fortgepflanzt werden. Die Spielarten vermehrt man durch Veredlung auf Wildlinge der Mutterpflanzen durch Okulieren, wozu man die untersten kleinsten Augen nimmt und durch Kopulieren und Pfropfen mit zweijährigen Edelreisern.

AMELANCHIER *Med.* — Felsenbirne, Beermispel.

Pomáceae, Apfelfrüchtler.

Name. Griech. von melein, Apfelbaum und anchein, zusammenschnüren, würgen.

Gattungsmerkmale. Kelch fünfspaltig; Blumenblätter lanzettförmig; Staubgefäße etwas kürzer als der Kelch; Fruchtknoten zehnfächerig oder aus 5 zweiteiligen Fächern bestehend; Griffel 5, an der Basis etwas verwachsen. Die reife Apfelfrucht 3–5fächerig, mit 3—5 Samen in fleischiger Hülle.

1. Amelánchier Botryápium *D. C.* Kanadische Felsenbirne.

Syn. Méspilus canadénsis *L.* — M. arbórea *Mchx.* — Crat... mósa *Lam.* — Pirus Botryápium *L.* — Arónia Botr... Arónia canadénsis T. et Gr.

Fr. Alisier de Choisy — Alisier à grappes. — *E.* Grape-... blossomed Amelanchier — Canadian Medlar — ... June Berry — Wild Pear tree.

Virginien, Kanada. Ein 2—3 m hoher ... elliptisch, zugespitzt, in der Jugend unterseits schwach ... weiß in endständigen verlängerten Trauben, im ... reif anfangs Juli, von der Größe einer schwarzen ...

Var. canadénsis oblongifólia Arn. Arb., von... grüner Belaubung.

2. Amelánchier ovális *D. C.* **Ovalblätterige Felsenbirne.**

Syn. Cratáegus spicáta *Lam.* — Méspilus Amelánchier *Walt.* — Méspilus canadénsis var. ovális *Mchx.* — Pirus ovális *L.* — Arónia ovális *Pers.* — *D. Syn.* Rundblätterige Birne.

Fr. Amelanchier du Canada — Alisier à épi. — *E.* Oval-leaved Amelanchier.

Nordamerika, vom Huronensee bis zu dem Felsengebirge. Ein 2—5 m hoher Strauch. Blätter rundlich elliptisch, kurz zugespitzt, gesägt, in der Jugend unten silberglänzend behaart, im Alter kahl. Blüten weiß, in gipfelständigen verlängerten Trauben, im April, Mai; Kelch behaart; Blumenblätter verkehrt-eirund. Die bläulich schwarze Frucht reift im Juli. Die jungen Blätter haben im Frühjahr eine braunrote, im Herbst eine rotgelbe Färbung.

Var. lancifólia hort., mit lanzettlichen Blättern.

3. Amelánchier vulgáris *Mnch.* **Gemeine Felsenbirne.**

Syn. Méspilus Amelánchier *L.* — Pirus Amelánchier *Willd.* — Arónia rotundifólia *Pers.* — Cratáegus rotundifólia *Lam.* — Sórbus Amelánchier *Crtz.* — Arónia ovális *Med.*

Fr. Alisier Amelanchier — Amelanchier des Bois — Néflier à feuilles rondes. — *E.* Common Amelanchier.

Europa, Alpen, Pyrenäen. Ein 2—3 m hoher Strauch. Blätter rundlich-elliptisch, stumpf, gesägt, die jüngern Blätter unten seidenartig behaart, später kahl. Blüten weiß, in endständigen doldenartigen Trauben, im April, Mai; Frucht im Juli reif, blauschwarz. Herbstfärbung der Blätter ein leuchtendes Gelb.

Die Felsenbirnen sind sehr wertvolle Sträucher und Bäumchen für den Frühjahrsflor, da ihre Blütezeit in den ersten Tagen des Aprils beginnt. Sie gedeihen in jeder Bodenart, nur darf sie nicht naß sein, und ertragen noch Halbschatten. Am besten gedeihen sie in einem lockern, sandigen Boden und in sonniger Lage, weshalb sie sich sehr gut zur Bepflanzung von trocknen, sonnigen Abhängen und von Felspartien eignen, wo sie auch reich blühen. Leider ist jedoch ihr Wuchs nicht zu schönen Gruppierungen geeignet, da sie in die Höhe streben und sich schwach verästeln, sodaß sie in ihren untern Teilen bald kahl werden; man darf sie deshalb nicht an die Ränder von Pflanzungen bringen. Die Sommerbelaubung ist schwach, ihr fehlt das saftige Grün; die Frühjahr- und Herbstbelaubung dagegen sehr schön, namentlich bei A. ovális. In lockerm günstigem Boden breiten sie sich durch Wurzelausläufer sehr aus, welche auch eine reichliche Vermehrung geben, auch Veredelung durch Pfropfen auf Cratáegus Oxyacántha und Cotoneáster.

•

AMORPHA *L.* — Ungestalt, Bastard-Indigo.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name: Vom Griech. amorphos, unförmlich, ungestaltet, weil die Blüte weder Schiffchen noch Flügel hat, also eine unvollkommene Schmetterlingsblüte ist.

Gattungsmerkmale: Große Laub abwerfende Sträucher Nordamerikas, [illegible] hauptsächlich durch ihre Blätter, aber auch durch ihre langen, reich ge-[illegible] Blütenähren wirken. Kelch fünfzähnig, kegel-glockenförmig; Fahne ei-[illegible] konkav; Flügel und Schiffchen fehlen; Griffel fadenförmig, aufrecht, kahl; Staubgefäße ganz am Grunde einbrüderig; Hülse zusammengedrückt, ein- bis [illegible]samig; Blätter unpaarig-gefiedert, Blättchen abwechselnd, hellpunktiert; Blüten [illegible]blau oder bräunlich-schwarzviolett, mit goldgelben Staubbeuteln, in ährigen

1. **Amórpha canéscens** *Nutt.* **Graufilzige Ungestalt.**

Syn. A. herbácea *Walt.* — A. púmila *Mchx.*

Karolina und Georgia. Ein niedriger Strauch. Blätter unpaar gefiedert; Blättchen weichhaarig, graugrün; Kelch weichhaarig mit zugespitzten Zähnen; Blüten braunviolett im Juli—August. Verlangt einen geschützten Stand und liebt sandigen Boden.

2. **Amórpha fruticósa** *L.* **Strauchige Ungestalt, Strauchartige Unform.**

Fr. Faux Indigo — Amorpha frutiqueux. — *E.* Shrubby Amorpha — Bastard Indigo.

Karolina, Florida. Ein Strauch bis 2 m hoch. Blätter unpaar gefiedert, Blättchen elliptisch-länglich, die untersten vom Grund des Blattstiels abstehend. Kelch etwas behaart, vier seiner Zähne stumpf, einer spitz. Fahne ohne Drüse; Blüten sehr dunkel-bläulich-purpurn, im Juni—Juli, in langen Aehren; Hülse braun, wenig samig. Das junge Holz nach dem Laubfalle graubraun.

Var. críspa hort., krause U.; — dealbáta hort., weißbunte U.; — eláta C. Bouché, hohe U.; — frágrans Sweet., wohlriechende U.; — Lewisii Lodd., Levis-U.; — macrophýlla hort., großblättrige U.; — péndula hort., hängende U.; — purpuráscens hort., dunkler blühende U.

Amórpha fruticósa.

3. **Amórpha nána** *Nutt.* **Zwerg-Ungestalt, Niedrige Unform.**

Syn. A. microphýlla *Pursh.* — A. húmilis *Tausch.*
Fr. Amorpha nain. — *E.* Dwarf Amorpha.

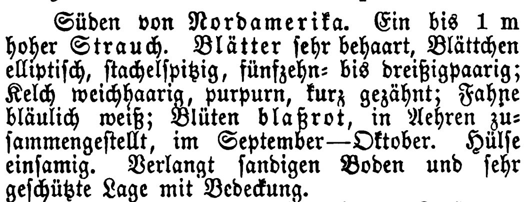
Auf Hügeln am Missouri. Ein Zwergstrauch, 30—60 cm hoch, schwach behaart; Blätter acht- bis dreizehnpaarig; Blättchen elliptisch, stachelspitzig; Kelch kahl, alle Zähne borstenspitzig; Blüten kurzgestielt, purpurn, aufrecht, in endständigen Aehren gehäuft, im Juli—August. Die braune Hülse einsamig.

4. **Amórpha pubéscens** *Willd.* **Weichhaarige Ungestalt.**

Syn. A. herbácea *Walt.* — A. púmila *Mchx.*



Amórpha nána Nutt.



Süden von Nordamerika. Ein bis 1 m hoher Strauch. Blätter sehr behaart, Blättchen elliptisch, stachelspitzig, fünfzehn- bis dreißigpaarig; Kelch weichhaarig, purpurn, kurz gezähnt; Fahne bläulich weiß; Blüten blaßrot, in Aehren zusammengestellt, im September—Oktober. Hülse einsamig. Verlangt sandigen Boden und sehr geschützte Lage mit Bedeckung.

Die Amórpha-Arten sind schöne Sträucher, die ihres gefiederten Laubes wegen sehr zierlich erscheinen; durch starkes Zurückschneiden kann man selbst die höhern Arten niedrig und sehr buschig erhalten. Besondern Schmuck verleihen sie durch ihre dunkel gefärbten Blüten, die zu einer Zeit erscheinen, wo der Flor der Blütensträucher arm wird. Sie lieben einen tiefgründigen, lockern, nicht zu schweren Boden, am liebsten sandigen, eine sonnige Lage, und eignen sich gut zu Randpflanzungen und zur Einzelstellung, doch ist vor einer zu massenhaften Verwendung zu warnen, da sie ihres übereinstimmenden Habitus wegen eine eintönige Wirkung

machen. Der Samen wird mit den Hülsen gesäet und liegt ein Jahr in der Erde, bevor er keimt. Alte Stöcke geben durch Ausgraben und Zerteilung eine reichliche Vermehrung. In schneereichen Wintern werden sie von Hasen und Kaninchen benagt, weshalb man sie durch Einbinden schützen muß, indessen ersetzen sie den Verlust sehr schnell, indem sie reichlichen Stockausschlag machen. Man darf die Pflanzen in den Baumschulen nicht zu alt werden lassen, da die starken Wurzeln sich wenig verästeln, tief in den Boden eindringen, deshalb die ältern Stöcke schwer auszugraben sind und schlecht anwachsen. A. canéscens und pubéscens haben mehr krautige Stengel, sind zurückzuschneiden und der Wurzelstock zu bedecken.

AMPELOPSIS *Mchx.* — Jungfernwein.

Ampelidáceae, Rebenartige.

Name. Vom Griech. ampelos, Weinrebe, und opsis, Ansehn.

Gattungsmerkmale. Vermittelst den Blättern gegenüberstehenden, gabelästigen Ranken kletternde Sträucher mit fingerförmig geteilten, meist fünfzähligen Blättern. Blütenstand in zusammengesetzten doldigen Trauben; Kelch meist ganzrandig; Blütenblätter 5, jedes für sich abfallend; Narbe kopfförmig; Fruchtknoten nicht in eine Scheibe eingesenkt, mit 2—4 Eichen.

Ampelópsis quinquefólia *Mchx.* Gemeiner Jungfernwein, Wilder Wein, Jungfernrebe.

Syn. Hédera quinquefólia *L.* — Vitis quinquefólia *Mnch.* — V. hederácea *Ehrh.* — Cissus hederácea *Pers.* — Ampelópsis hederácea *DC.*

Fr. Vigne vierge — Vigne folle — Ampelopsis à feuille de lierre. — *E.* Virginian Creeper — Jvy-like Ampelopsis — Five-leaved Jvy.

Nordamerika, von Kanada bis Georgia. Ein Kletterstrauch, 10—16 cm hoch. Blätter handförmig, drei- bis fünfblättrig; Blättchen gestielt, glatt, mit weich-stachelspitzigen Zähnen; Blüten gelblich-grün, in gabelästig-doldentraubigen Endtrauben, im Juni—Juli; im Oktober reifen die schwarzen oder dunkelblauen Beeren. Herbstfärbung der Blätter ein feuriges Rot oder Purpurrot.



Ampélopsis quinquefólia Mchx.

Var. hederácea hort., epheuartiger J. klimmt wie Epheu an den Wänden empor; — hirsúta Don., rauhhaariger J.; — macrophylla Lauche, großblättriger J., mit größern dunklern Blättern; — radicantíssima Lauche, stark ansaugender J., die jungen Triebe und Blätter sind sammetartig behaart, rötlich, die Blättchen schmäler, tiefgezähnt, weichhaarig, saugt sich mit den Ranken fest an, windet sehr hoch; — Roylei hort., Royls J.; — striáta sempervírens hort., immergrüner J.; — virginiána (angustifólia) hort., virginischer J.

Der Jungfernwein ist ein sehr beliebter und bekannter Kletterstrauch, der gern zur Bekleidung von Wänden, Beziehung von Balkonen, Gittern, Geländern, Bogengängen, Lauben und Verandas, zur Bekleidung alter Baumstämme u. s. w. mit dem besten Erfolg benutzt wird. Er liebt einen feuchten kräftigen Boden und gedeiht in jeder Lage, nur in einer zu sonnigen ist der Wuchs schwach, sonst ist

er sehr schnellwüchsig und erreicht bald eine bedeutende Höhe. Besonders schön ist die Herbstfärbung, indem die Blätter, in sonniger und trockner Lage früher, in schattiger und feuchter später eine purpurrote Färbung annehmen. Ueberraschend schön wirkt diese Färbung, wenn man noch spät im Herbst grünbleibende Bäume, namentlich immergrüne, von dem Jungfernwein durchziehen läßt, wo das Purpurrot mit dem Grün einen herrlichen Kontrast bildet. Vermehrung durch Samen, Stecklinge und Ableger.

AMYGDALOPSIS, s. Prunus triloba.

AMYGDALUS *Tourn.* — Mandelbaum.

Drupáceae, Steinobstartige.

Name: Vom Griech. amygma, amyche, Riß, Streif, Grübchen, in Bezug auf die äußere Beschaffenheit der harten Steinschalen.

Gattungsmerkmale: Kleine Bäume und Sträucher mit stets ungeteilten Blättern und vor den Blättern erscheinenden, fast sitzenden Blüten. Kelch fünfteilig; Blumenblätter fünf; Fruchtknoten einfächerig, mit zwei Eiern; Steinfrucht von einer trocknen Schale bedeckt, die mit filzigen Haaren überkleidet ist und unregelmäßig aufspringt, mit einem, selten mit zwei Samen.

1. Amýgdalus commúnis *L.* **Gemeiner Mandelbaum.**

Fr. Amandier commun. — *E.* Common Almond Tree.



dalus commúnis L.

ne Teile Asiens. Ein kleiner, 6—10 m
hoher ... rmig ...t, die untern Sägezähne
drüsi... ...er paarig, blaßrot oder
w...

Für den Ziergarten und den Park sind einige Varietäten wegen der Schönheit ihrer Blüten oder anderer zierender Eigenschaften von einiger Wichtigkeit.

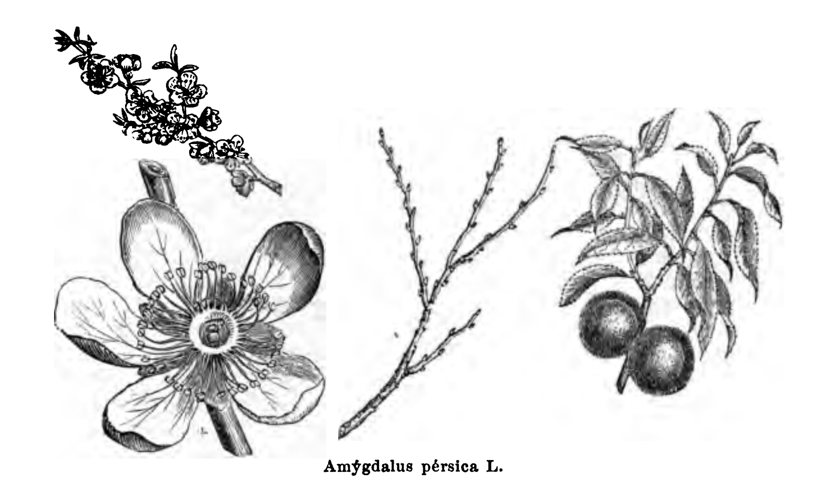
Var. angustifólia hort., schmalblättriger M.; — commúnis flóre pléno hort., gefüllt blühender M.; — amára Hayn, mit bitterer Nuß; — com. flóre álbo pléno hort., weiß gefüllter M.; — com. fóliis marginátis hort., weiß gerandete M.; — com. fóliis variegátis hort., buntblätteriger M.

2. Amýgdalus nána L. Zwergmandel.

Syn. Prunus inérmis *Gmel.*

Fr. Amandier nain. — *E.* Dwarf Almond — Shrubby Almond.

Südliches Sibirien, Altai, Georgien und Unterösterreich. Ein 0,60 bis 1 m hoher Strauch. Blätter länglich-linienförmig, zugespitzt, glatt,



Amýgdalus pérsica L.

gesägt, am Blattstiele herablaufend, ohne Drüsen. Blüten einzeln, rosa, im März—April; Kelch cylindrisch-glockenförmig. Frucht von derselben Form, wie die des gemeinen Mandelbaums, aber viel kleiner.

Var. campéstris Ser., aus Volhynien, Ungarn, Blüten weiß (Syn. A. Besseriána Schott.); — geórgica D. C., Blüten dunkelrot, höherer Wuchs; — flóre álbo pléno hort., weiß gefüllte Z.-M.; — sibírica Lodd., sibirische Z.-M., wird etwas höher, Blüten röter, Frucht rund und zusammengedrückt.

3. Amýgdalus orientális Mill. Morgenländischer Mandelbaum.

Syn. A. argéntea *Lam.*

Kleinasien. Ein 2 m hoher halb immergrüner Strauch. Blätter elliptisch gesägt, auf beiden Seiten seidenglänzend behaart; Blattstiele mit Drüsen versehen; Blüten sitzend, rosenrot im April, Kelch glöckenförmig; Fruchtschale hartfleischig. Der Wuchs ist sparrig; muß bedeckt werden.

4. Amýgdalus pérsica L. Gemeiner Pfirsichbaum.

Syn. Pérsica vulgáris *Mill.*

Fr. Pêcher commun. — *E.* Common Peach tree.

Persien, China. Wohlbekannter, in Europa wahrscheinlich schon vor dem 16. Jahrhundert kultivierter Obstbaum, der gegenwärtig fast nur am Spalier erzogen wird und gegen strengen Frost geschützt werden muß. Die rosenroten

Blumen erscheinen im März—April. Die gelben, rot gemalten Früchte sind mit einem sammetartigen Filz überkleidet, bei einer Gartenform (der Nectarine) glatt. Für den Ziergarten kommt der gemeine Pfirsichbaum nicht in Betracht, desto mehr aber die Spielarten.

Var. flóre álbo pléno hort., weiß gefülltblühender Pf.; — flóre pléno hort., gefülltblühender Pf.; — camelliaeflóra pléna hort., kamellienblütiger Pf.; Clara Meyer hort., leuchtend rosa gefülltblühender Pf.; — dianthiflóra pléna hort., nelkenblättriger Pf.; — fóliis áureis hort., goldgrün belaubter Pf.; — fóliis purpúreis hort., purpurblättriger Pf.; — Hanci péndula hort., Trauer-Pf.; — Kaiser Friedrich III. hort., Kaiser Friedrichs Pf., mit dicht gefüllten, rosafarbenen Blumen; — pyramidális hort., pyramidenförmiger Pf.; — rosaeflóra pléna, gefüllt rosenblütiger Pf.; — versicolor pléna hort., verschiedenfarbig blühender Pf.

5. Amýgdalus Davidiána *Carr.* Davids Pfirsichbaum.

China. Ein kleiner Baum. Blätter länglich lanzettlich, gesägt; Blüten rosenrot, zahlreich, sehr frühzeitig im März und April. Der Same wurde aus China vom Missionar Pater David nach Paris gesandt. Hochstämmig auf Pflaume veredelt ein sehr schöner, harter Baum für Einzelstellung.

Die strauchartigen Mandeln sind schönblühende Sträucher für den Frühlingsflor und eignen sich sehr gut zu Vorpflanzungen vor blühenden Gehölzgruppen. Sie lieben einen guten Boden und sonnigen Stand und bilden in solchen Lagen reichliche Wurzeltriebe, die zur Vermehrung benutzt werden. Die baumartigen Arten und Abarten werden am besten in Einzelstellung oder in der Mitte niedriger Blütengruppen verwendet. Besonders zierend sind die gefüllten Spielarten in Einzelgruppierung in sonniger Lage und gutem kräftigen Boden. Sie werden am besten als kleine Stämmchen von 0,50—1,25 m Höhe auf Pflaumen und Schlehen oder auf den gemeinen Mandelbaum, der durch Aussaat angezogen wird, durch Okulieren veredelt. Für schweren Boden benutzt man erstere, für leichten Boden letztern als Unterlage. Das Beschneiden darf erst nach dem Abblühen stattfinden.

ANDROMEDA *L.* — Andromede.

Ericáceae, Heidenartige.

Name. Nach Andromeda, der Tochter des äthiopischen Königs Cepheus und der Cassiope.

Gattungsmerkmale. Ziersträucher mit abwechselnden oder zerstreuten, abfallenden oder immergrünen Blättern. Kelch fünfteilig; Blumenkrone glockig oder oval-kugelförmig oder cylindrisch, mit einem fünfzähnigen umgebogenen Rand; Kapsel kugelförmig-kantig, fünffächerig, mit dem cylindrischen Griffel gekrönt, fünfklappig, vielsamig, fächerspaltig aufspringend.

1. Andrómeda calyculáta *L.* Kelchblütige Andromede.

Syn. Cassándra calyculáta *D. Don.* — Chamaedáphne calyculáta *Mnch.* — **Lyónia** calyculáta *Rchb.* — Chamaedáphne angustifólia *Pursh.*

Nr ... Asien und Nordamerika. Ein bis 75 cm hoher immer-
grüner ... erartig, umgekehrt-eirund-lanzettförmig oder oval,
etwas ... krümmt, undeutlich gesägt, kahl, schuppig ge-
tüpfel ... n; Blüten blattachselständig, einblütig, nach
einer ... Aestchen eine beblätterte Traube bildend;
Blu ... art ... ß; Blütezeit März bis Mai.
Die ... öffnen sich erst im nächsten
Fri ... winterhart.

2. Andrómeda floribúnda *Pursh.* **Reichblühende Andromede.**

Syn. Lcucóthoë floribúnda *D. Don.* — Portúna floribúnda *Nutt.* — Zenóbia floribúnda *DC.*

Fr. Andromède florifère. — *E.* Many-flowered Andromeda.

Nordamerika in Georgien. Immergrüner bis 1 m hoher Strauch. Blätter eiförmig-länglich, spitz, fein gesägt, glänzend-grün, gewimpert, lederartig. Blüten weiß, zahlreich, in achsel- und endständigen einseitigen Trauben, die zu Rispen zusammentreten; Blütenstiele mit je zwei Deckblättchen. Der aufrechte Strauch blüht im Mai und Juni.

3. Andrómeda polifólia *L.* **Poleiblätterige Andromede, Torfscheide, Mottenkraut.**

Syn. A. rosmarinifólia *Pursh.* — A. glaucophýlla *Lindl.* — Rhododendron polifólium *Scop.*

Fr. Audromède à feuille de Pouliot — *E.* Poly-leaved Andromeda.

Europa, Nordamerika, Nordasien. Ein nicht über 30 cm hoher Strauch. Blätter lineal-lanzettförmig, lederartig, am Rand umgerollt, ganzrandig, kahl, unterseits schimmelgrün; Blüten in endständigen Dolden, blaßrosenrot, Blumenkrone eiförmig; Blütenstiele und Kelch rosenrot. Diese schöne, in den Torfmooren des nördlichen Deutschlands gemeine, von Mai bis September blühende Pflanze verdient in den Gärten recht häufig angepflanzt zu werden.

Var. angustifólia, schmalblättrige A.; — grandiflóra, großblumige A.; — gláuca, graugrüne A.; — latifólia, breitblätterige A.

4. Andrómeda speciósa *Mchx.* **Prächtige Andromede.**

Syn. A dealbáta *Lindl.* — A. cassinaefólia *Vent.* — Zenóbia speciósa *D. Don.* — Lyónia pulverulénta *Bartr.*

Fr. Andromède remarquable. — *E.* Showy-flowered Andromeda.

Sümpfe Nordkarolinas. Ein bis 1 m hoher Strauch. Blätter eirund, stachelspitzig, gekerbt oder gesägt, glänzend-grün; Blüten groß, weiß, bauchig-glockenförmig, hängend, in Trauben, im Juni bis September. Das Laub abfallend. Bedarf in Deutschland einiger Deckung.

Var. pulverulénta Pursh., mit eirunden, unten schimmelgrün bereiften Blättern; — pulverulénta quercifolia, eichenblätterige A.

Die Andromeda-Arten sind Moor- oder Heidepflanzen und verlangen einen sandigen, moorhaltigen Boden, Halbschatten und reichliche Feuchtigkeit. Will man sie in Gärten, wo jener Boden von Natur nicht vorhanden ist, anpflanzen, so muß man den Boden durch Beimischung von Sand, Torf-, Moor- oder Heideerde für sie geeignet machen. Am besten ist es, man bestimmt für sie besondere Beete in halbschattiger und feuchter Lage, gräbt den Boden bis zur Tiefe von 45—60 cm aus und ersetzt denselben durch obige geeignete Erdmischung. In rauhen Gegenden bedürfen sie für den Winter einer leichten, aber nicht fest aufliegenden Decke. Die Vermehrung geschieht durch Samen, Ableger und auch durch Ausläufer. Die Samen müssen schattig liegen und ziemlich feucht gehalten werden. Man säet im Herbst oder zeitig im Frühjahr aus. Die Kerne liegen oft ein ganzes Jahr, auch noch länger, ehe sie aufgehen. Da sämtliche Arten niedrige Sträucher sind, so bedürfen sie nicht des Schneidens. Man lichtet nur von Zeit zu Zeit die Büsche aus, indem man altes Holz ausschneidet.

ANDROSAEMUM, s. Hypéricum.

ARALIA *L.* — Aralie.

Araliáceae, Aralienartige.

Name. Sarrazin, ein französischer Arzt in Quebeck, schickte im Jahre 1804 die erste Pflanze dieser Gattung unter dem kanadischen Namen aralia nach Paris.

Gattungsmerkmale. Kräuter und niedrige Bäume mit ein- oder mehrfach gefiederten großen Blättern und unregelmäßig zusammengestellten Dolden. Blüten polygamisch, mit dem Ende des Stieles durch ein Glied verbunden; Kelchblätter fünf, kurz, zahnartig; Blumenblätter fünf, in der Knospe dachziegelig übereinander liegend; fünf Staubblätter; fünf, selten nur zwei und drei Griffel, völlig frei; ein dicker fleischiger Diskus; Fruchtknoten fünffächerig, in eine fünffächerige, wenig fleischige Steinfrucht sich umwandelnd.

1. **Arália chinénsis** *L.* **Chinesische Aralie.**

Syn. A. Leroána *C. Koch.* — Dimorphánthus elátus *Miq.* — D. mandschúricus *Maxim.*

China. Ein 2—3 m und mehr hohes Bäumchen. Der Stamm ist mit einzelnen Stacheln besetzt. Blattstiele fein behaart; Blätter doppelt und dreifach gefiedert, anfangs oberseits behaart, unterseits blaugrün; Rispe sitzend, mit aufrecht stehenden Aesten, die wieder verzweigt sind; Zweige an der Spitze und an den Seiten mit kleinen Dolden besetzt. Stamm grauweiß. Blüht grünlichweiß im August und September.

Eine schöne sehr dekorative Pflanze für Einzelstellung, die sich unter rauheren klimatischen Verhältnissen wie in Thüringen als winterhart erwiesen hat, einen verästelten Stamm bildet und reich blüht.



Arália spinósa L.

2. **Arália spinósa** *L.* **Stachelige Aralie.**

Syn. Arália japónica *hort.*

Fr. Aralie épineuse, Angélique épineuse. — *E.* Spiny Aralia, Angelica tree.

Nordamerika, von Virginien bis Florida. Ein 2—3 m hohes Bäumchen. Der Stamm einfach oder am Grund geteilt, mit Stacheln besetzt; Blätter groß, dreifach gefiedert, an den Nerven mit Stacheln besetzt, unterseits blaugrün; Blättchen eiförmig, zugespitzt und tief gesägt; Blattstiele stachelig und purpurbraun, wie auch die Triebe. Die zahlreichen Blütendolden bilden zusammen eine vielverzweigte Rispe; Blüten grünlich-weiß, im September; Beeren fünfsamig, schwarz.

Die Aralien eignen sich gut zur Einzelstellung auf Rasenflächen als Blattpflanzen und sind von schöner Wirkung. Sie verlangen einen guten kräftigen und düngerreichen Boden mit reichlicher Feuchtigkeit und nicht zu sonnigen Standort, wenn sie sich kräftig entwickeln sollen. Die chinesische Aralie hält in rauherm Klima gut aus*), während die stacheliche Aralie ihres mehr krautigen Stammes wegen

*) Im Park von Weimar sind seit 6 Jahren zwei Exemplare angepflanzt, die eine in sonniger, die andere in halbschattiger Lage, welche ohne die geringste Fürsorge die strengen Winter ausgehalten haben, jetzt 3 m hoch sind und seit 3 Jahren reich ... J. H

leicht dem Erfrieren ausgesetzt ist und wenigstens der Wurzelstock bedeckt werden muß, aus welchem sie leicht wieder austreibt und so einen staudenartigen Charakter annimmt, in welchem sie sich auch zu großer Schönheit entwickelt. Die Vermehrung geschieht durch Wurzelausläufer und Wurzelstücke; letztere im Frühjahr abgenommen müssen in Töpfe gesteckt und etwas warm gehalten werden. Die Samen werden im Herbst schattig und feucht ausgesäet und während des Winters bedeckt.

ARISTOLOCHIA *L.* — Osterluzei.

Aristolochiáceae, Osterluzeiartige.

Name. Vom Griech. aristos, sehr gut, und lochia, die Reinigung.

Gattungsmerkmale. Schlingsträucher mit abfallenden Blättern und windenden Stengeln. Kelch blumenkronenartig, einblättrig, unten mit dem Fruchtknoten verwachsen, über dieser Stelle aufgeblasen, dann röhrig, endlich in einen zungenförmig ausgebreiteten Rand ausgehend; Staubgefäße 6, dem Griffel und den Narben ansitzend; Griffelsäule dick, in einer sechsstrahligen Narbe endigend; Kapsel sechsfächerig, mit zahlreichen scheibenförmigen, wie zusammengepreßt erscheinenden, eine Art Säule bildenden Samen.

1. Aristolóchia Sipho *L'Her.* Großblätterige Osterluzei, Heberblume, Pfeifenstrauch.

Syn. A. macrophylla *Lam.* — A. frutéscens *Marsh.*

Fr. Aristoloche en syphon. *E.* Siphon-like Birthworth — Tube-flowered Birthworth.

Virginien. Ein bis 10 m hoch windender **Schlingstrauch.** Das alte Holz grau gestreift, das jüngere ganz grün. **Blätter** groß, herzförmig, spitz, 20—25 cm breit, kahl; Blumenstiel einblütig, mit einem eirunden Nebenblatt, blattwinkelständig; Blume **bräunlich** oder **gelblich-braun**, aufwärts gekrümmt, mit einem dreilappigen Rand, einem mit einem Deckel versehenem Pfeifenkopf nicht unähnlich; Früchte oft sehr zahlreich, an langen Stielen von den Zweigen herabhängend, durch ihre Form an eine Gurke erinnernd; blüht im Juli, August.



Aristolóchia Sipho L'Her.

2. Aristolóchia tomentósa *Sims.* Filzige Osterluzei.

Syn. Aristolóchia hirsúta *Mühlb.*

Fr. Aristoloche tomenteux. *E.* Tomentose Birthworth.

Südkarolina, Louisiana. Ein nicht so hoch wie der vorige wachsender **Schlingstrauch.** Stengel windend, filzig, braun, schwächer wie bei A. Sipho; **Blätter** sehr groß, herzförmig, unterseits filzig; Blütenstiel einblütig, ohne Nebenblatt. Der blumenkronenartige Kelch hat eine nach vorn aufsteigende Röhre und ist viel tiefer gelappt, als bei A. Sipho, flach ausgebreitet, **gelb**, innen an der Mündung der Röhre dunkelpurpurn; Blütezeit im Mai—Juni.

Sehr schöne und beliebte Schlingsträucher mit sehr großen Blättern, die sich besonders zur Bekleidung von Mauern, Lauben, Bogengängen, Baumstämmen u. s. w. eignen. Sie verlangen einen guten, lehmhaltigen Boden in

feuchter und nicht sonniger Lage, in trockenem, sandigem Boden zeigen sie ein wenig befriedigendes Wachstum. Je günstiger Boden und Lage ist, um so schneller und überraschender erfolgt ihre Entwickelung. Vermehrung durch Samen und Ableger, auch durch Stecklinge. In sehr günstigen Lagen wird der Same keimfähig und säet sich oft selbst aus. Aussaat im Herbst oder Frühjahr, besser in Näpfe oder Kästen, als ins Freie.

ARMENIACA, s. Prunus armeniaca.

ARONIA, s. Sorbus.

ASCYRON, s. Hypéricum.

ATRAGENE *L.* Atragene, Alpenrebe.

Ranunculáceae, Hahnenfußartige.

Name. Vom Griech. atragene.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit kletternden Stengeln, die sich durch Gabel und Ranken festhalten. Kelch blumenkronenartig, vierblätterig; zahlreiche linienförmige Kronblätter; zahlreiche Samen, die in einen bärtigen Schwanz ausgehen.

1. Atrágene alpina *L.* Europäische Alpenrebe.

Syn. A. austriáca *Scop.* — A. Clemátides *Crtz.* — Clématis alpina *Mill.*

Fr. Atragène des Alpes. *E.* Alpine Atragene.

Voralpen, Niederösterreich u. s. w. Ein 2—4 m hoch kletternder Strauch. Stengel zahlreich, verästelt, schwach, an den Ursprungsstellen der Blätter und Blüten Knoten bildend. Blätter doppelt-dreizählig; Blättchen eirund-lanzettförmig, zugespitzt, gesägt. Zwischen den Blättern entspringt ein ziemlich langer Blütenstiel; Kelchblätter zweimal so lang, wie die Blütenblätter, auf beiden Seiten blau, letztere etwas spatelförmig, klein schmutzig-weiß, in der Regel 12 an der Zahl. Die Blumen erscheinen von Mai bis Juli. Herbstfärbung der Blätter bräunlich.



Atrágene alpina L.

2. Atrágene macropétala *Ledb.* Großblumige Alpenrebe.

Syn. Clématis macropétala *Ledb.*

Mandschurei. Ein 2—3 m hoch kletternder Strauch. Blätter gegenüberstehend; Blättchen gestielt, zu drei auf gemeinschaftlichem Blattstiel von sehr veränderlicher Form, bald ungeteilt, bald geteilt, 2—3teilig, ganzrandig oder gezähnt; Blüten einzeln in den Blattwinkeln, nickend, schön blau, achtblättrig, im Juni und Juli.

Ihrer zierlichen Belaubnng wegen zur Bekleidung von Gittern, Lauben und Geländern [illegible] effektvoll Sie verlangt sonnigen Standort und guten, lockern Boden [illegible] durch Samen, Stecklinge und Ableger. Man säet den S[illegible] in schattige Lage. Nach dem Aufgehen im Frühjah[illegible] Die Aussaat im Frühjahr liegt über. Ableger be[illegible] Stecklinge von diesjährigen Trieben unter Gla[illegible]

AZALEA *L.* — Azalee, Felsenstrauch.

Ericáceae, Heidenartige.

Name. Vom Griech. azaleios, heiß, dürr.

Gattungsmerkmale. Niedrige Sträucher mit sommergrünen, abfallenden Blättern und ansehnlichen, am Ende vorjähriger Aeste zu Dolden vereinigten Blüten. Kelch fünfteilig; Blumenkrone trichterförmig, unregelmäßig, fünflappig; Staubgefäße am Fruchtboden befestigt; Staubbeutel an der Spitze zweilöcherig; Griffel verlängert, mit den Staubgefäßen heraussstehend, an der Spitze allmählich verdickt; Kapsel fünffächerig, mit von den Klappen gebildeten Scheidewänden, vielsamig; Samen fein.

1. Azálea calendulácea *Mchx.* **Ringelblumenfarbiger Felsenstrauch, Azalee.**

Syn. A. póntica calendulácea *Pers.* — A. nudiflóra coccinea *Ait.* — A. rúbra *Meerh.* — A. aurantiáca *Fr. G. Dietrich* — A. speciósa *Willd.* Rhododéndron calenduláceum *Torr.*

Fr. Azalée calenduline, couleur de souci. — *E.* Marigold-coloured Azalea.

Nordamerika, von Pensylvanien bis Carolina. Ein 1½—2 m hoher Strauch. Blätter länglich, auf beiden Seiten weichhaarig; Blüten groß, erst nach den Blättern erscheinend, gelb, rot, orangenfarbig oder kupferfarbig, im Mai, Juni; Kelchzähne länglich, spatelförmig; Röhre der Blumenkrone behaart, kürzer als jene.

Von dieser Art finden sich in den Gärten viele schöne Spielarten, besonders viele lebhaft rote, welche entweder von selbst oder durch künstliche Kreuzung entstanden sind.

2. Azálea móllis *Bl.* **Weichhaariger Felsenstrauch, Azalee.**

Syn. A. sinénsis *Lodd.* — A. japónica *A. Gray.* — Rhodéndron molle *Sieb. et Zucc.*

China und Japan. Ein bei uns 1 m hoher Strauch, der A. póntica ähnelnd, jedoch mit kleinern, breitern, unterseits blaugrünen Blättern. Blätter elliptisch mit anliegenden Haaren besetzt; Blüten sehr groß, gelb, gelbrot, kupferig-gelb, rot bis feurig karmin-scharlachrot, mit breiten Kronenabschnitten.

In den Gärten werden viele Spielarten kultiviert.

3. Azálea nudiflóra *L.* **Nacktblütiger Felsenstrauch, Azalee.**

Syn. A. fúlva *Mchx.* — A. periclýmena *Mchx.* — Rhododendron nudiflórum *Torr.* —

Fr. Azalée nudiflore. — *E.* Naked-flowered Azalea (American Honeysuckle, May Flower in Amerika).

Nordamerika, von Kanada bis Georgia. Ein 1—2 m hoher Strauch mit steifhaarigen Aestchen. Blätter länglich-lanzettförmig, fast glatt, auf beiden Seiten grün, an den Rändern gewimpert, die Mittelrippe unten borstig, oben wollig; Zweige meistens gelbbraun, behaart, in der Jugend grün; Blüten in Doldentrauben, nicht von Blättern umgeben und vor der Entwickelung der Blätter, in den Farben scharlachrot, fleischfarbig, weiß, gestreift, bunt, rot, purpurn u. s. w. Röhre der Blumenkrone länger, als die Lappen; Zähne des Kelches kurz; Staubgefäße weit hervortretend.

Von dieser Art giebt es eine Menge schöner Spielarten und Bastarde.

4. Azàlea póntica *L.* Pontischer Felsenstrauch, Azalee.

Syn. A. arbórea *L.* — Rhododéndron flàvum *G. Don.* — Athodéndron pónticum *Rchb.*

Fr. Azalée pontique. — *E.* Common Azalea, Pontic Azalea.

Kleinasien. Ein 1—2 m hoher Strauch mit kräftigen starken Aesten und behaarten Zweigen. Blätter länglich-lanzettförmig, zugespitzt, etwas weich, weichhaarig, am Grund verschmälert, gewimpert; Blüten groß, goldgelb, etwas duftend, in endständigen Doldentrauben, mit klebrig behaarter Röhre und heraustretenden Staubbeuteln, im Mai, Juni.

Man hat in den Gärten eine große Menge von Varietäten dieser Art, welche sich hauptsächlich in der Farbe der Blumen von einander unterscheiden, wie in dem Farbenton der Blätter. Bie Blumen der Stammart haben nur ein schönes leuchtendes Gelb, die Varietäten aber gehen durch alle Schattierungen von Gelb bis Kupferrot; man hat auch rein weiße, oder gelb und rotgestreift.

5. Azálea viscósa *L.* Klebriger Felsenstrauch, Azalee.

Syn. A hispida *Pursh.* — A. glàuca *Meerh.* — A. frágrans *Raf.* — Rhododéndron viscósum *Torr.*

Nordamerika, von Kanada bis Georgien in Sümpfen. Ein bis 80 cm hoher Strauch mit steif behaarten Aestchen; Blätter länglich, wimperisch, auf beiden Seiten gleichfarbig, kahl, oben etwas glänzend, an dem Mittelnerv borstig; Doldentraube beblättert; Blüten außerhalb drüsig-haarig, sehr klebrig; Kelchzähne kurz abgerundet; Röhre länger als die Gipfel der Blumenkrone; Staubgefäße kaum länger als die Blumenkrone; Blumen weiß und rötlich, im Juni—Juli.

Der Strauch bildet breite Büsche, indem sich jeder Zweig in Berührung mit der Erde bewurzelt, hält völlig unbedeckt aus und hat viele Spielarten hervorgebracht, darunter auch gefüllte, gekrauste, früher oder später blühende, niedrigere und höhere u. s. w.

Sämtliche Arten und Abarten sind sehr schön blühende Ziersträuchen, welche im Mai und Juni unsern Gärten einen besondern Schmuck verleihen. Sie gehören zu den sogenannten Moorbeetpflanzen und verlangen eine etwas sonnige Lage mit reichlicher Feuchtigkeit. Man pflanzt sie am besten auf besondere Beete, aus denen die vorhandene Erde bis 60 cm tief herausgeschafft und durch eine Mischung von Sand, Moor- und Heideerde ersetzt worden ist, und ordnet sie nach den Farben der Blumen. Man kann so recht wirkungsvolle Gruppierungen zusammenstellen. Besonders sind die A. póntica, móllis und viscósa mit ihren zahlreichen Spielarten dazu geeignet. Sie eignen sich auch zur Bepflanzung von Felspartien, in denen die Pflanzstellen mit obiger Erde ausgefüllt werden, wo sie während der Blüte und im Herbst durch ihr schön scharlachrot gefärbtes Laub recht wirkungsvoll sind. Diese Färbung erreicht ihren vollen Glanz jedoch nur in sonnigen Lagen und allenfalls noch im schwachen Halbschatten. Im tiefen Schatten ist die Färbung nur unbedeutend, so wie auch die Blüte nicht so reich ist. In zu rauhen Gegenden bedürfen sie während strenger Winter einen Schutz. Man bedeckt den Boden bis 30 cm hoch mit trocknem Laub, errichtet über den Sträuchern ein Gerüst von Stangen, und überhängt dieses mit Fichtenreisig. Die Vermehrung geschieht durch Samen, wodurch man häufig abweichende Blumenfärbnngen erhält. Die Varietäten werden durch Ableger, indem man die Zweige niederbiegt, mit Erde bedeckt und durch irgend einen Gegenstand beschwert, Wurzeltriebe, wenn sie wurzelecht sind, und durch Veredelung fortgepflanzt. Als Unterlage für die Veredelung dient A. póntica. Man zieht die jungen Unterlagen in Töpfen und nimmt die Veredelung am besten im August und September durch Ablaktieren und Seitenpfropfen unter Luftabschluß vor, doch können auch mit Erfolg krautige Reiser im Juni aufgesetzt werden.

Di[...] haben die Eigenschaft, daß sie im Lauf der Zeit von unten herauf k[...] blühen. Man schneidet dann das alte Holz stark

zurück, infolge dessen unter der Schnittfläche zahlreiche Triebe erscheinen, welche nach 2 Jahren wieder einen reichen Blumenflor geben. Die Spitzen der Triebe darf man nicht stutzen, weil dadurch die Blüte verloren geht, indem die Knospen sich bereits im vorhergehenden Jahr ausgebildet haben. Jedes Beschneiden darf erst nach der Blüte vorgenommen werden. Die veredelten Pflanzen muß man hoch genug über der Veredelungsstelle beschneiden, alle Triebe unter derselben müssen bei ihrem Erscheinen unterdrückt werden.

BERBERIS *L.* — Berberitze, Sauerdorn.

Berberidáceae, Sauerdornartige.

Name. Vom arabischen berberys, die Bezeichnung für die Frucht dieses Strauches.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit meist gelbem Holz und einfachen, borstig gezähnten Blättern, welche in Büscheln aus den Knospen heraustreten, an deren Grund ein dreispitziger Dorn sich befindet. Kelch und Krone sechsblätterig, beide bald abfallend, letztere meistens gelb. Die Blumenblätter haben am Nagel zwei rotgelbe Drüsen; Staubfäden etwas breit, fast hammerförmig, mit seitlichen Staubbeuteln, die sich von unten nach oben öffnen; Frucht eine einsamige Beere mit hartem Stein.

Die Gattung Bérberis ist in zwei Gruppen, nach der Gestalt der Blätter und dem Blütenstand, geteilt worden, A. Bérberis, B. Mahónia.

A. Bérberis mit einfachen Blättern und fast immer hängenden Blütentrauben.

1. Bérberis vulgáris *L.* Gemeiner Sauerdorn.

Syn. B. ácida *Gilib.* — B. irritábilis *Salisb.*

Fr. Épine vinette commune — Vinettier. — *E.* Common Berberry — Pipperidge Tree.

Europa und im Orient. Ein ausgebreiteter, vielstämmiger, 2—3 m hoher Strauch, der mit dreiteiligen Dornen bewehrt ist. Blätter fast eirund, wimperig gesägt; Blüten gelb, in vielblütigen, hängenden Trauben, im Mai—Juni; Blumenblätter ganzrandig. Die schönen roten Beeren reifen im September. Die Herbstfärbung der Blätter ist rötlich-gelb. — Auf seinen Blättern entwickelt sich ein Pilz, Aecidium Berberidis, die Winterform des Getreiderostes, dessen ziegelrotes Sporenpulver am Getreide den Stielbrand erzeugt und Mißernten veranlaßt.



Bérberis vulgáris L.

Man kultiviert von dem gemeinen Sauerdorn viele Spielarten, teils als Synonyme, teils als durch Färbung und Geschmack der Früchte, teils durch Gestaltung und Farbe der Blätter unterschieden.

Als Syn. werden betrachtet: B. declináta Schrad. — B. laxiflóra Schrad. — B. elongáta Schrad. — B. ibérica Schrad. — B. arboréscens Schrad. — B. chrysántha Schrad. — B. macrocántha Schrad. — B. crenuláta Schrad. — B. Jacquini Schrad. — B. sulcáta C. Koch. — B. spathuláta Schrad. — B. heterophýlla Schrenk. — B. emargináta Willd. — B. sibírica L. — B. aetnénsis Fresl. — B. amurénsis Rgl. — B. japónica Thunb. — B. turkománica Karel. —

In Bezug auf die Frucht werden unterschieden: B. apýrena Schrad., mit kornlosen Beeren; — dúlcis hort., mit süßen Beeren; — leucocárpa oder álba, mit weißen Beeren; — nígra hort., mit schwarzen Beeren; — lútea D. C., mit gelben Beeren; — macrocárpa Schrad., mit sehr großen Beeren; — nígra hort., mit schwarzen Beeren; — sanguinolénta, mit blutroten Beeren; — violácea hort., mit violetten Beeren.

Nach den Blättern werden unterschieden: atropurpúrea hort. (foliis purpúreis), mit blutroten Blättern, die schönste von allen Spielarten, welche durch Aussaat ziemlich konstant ist; — áurea hort., goldgelbblättrige B.; — fóliis variegátis hort., mit gelbbunten Blättern; — lúcida Schrad., mit glänzenden Blättern; — marginàta áurea hort., mit gelbgeränderten Blättern; — microphýlla hort. kleinblätterige B.; — rotundifólia hort., rundblätterige B. —

2. Bérberis actinacántha *Mart.* Strahldorniger Sauerdorn.

Fr. Epine-vinette à épines rayés. — *E.* The ray-spined Berberry.

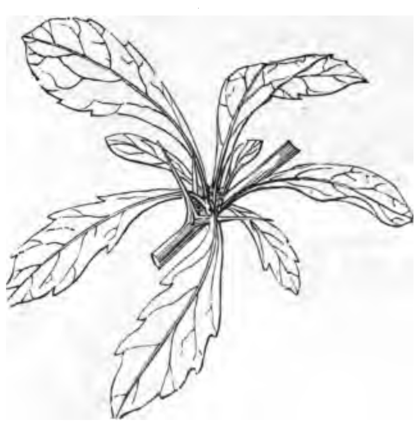
Chili. Ein immergrüner niedriger Strauch, mit ausgebreiteten, braunen, kurz behaarten Zweigen und langen, weißen, etwas breiten, handteilig- drei- bis fünfzähligen Dornen, 60 cm hoch. Blätter sitzend, rundlich-eiförmig, steif, lederartig, ganzrandig oder dornig-gezähnt, dunkelgrün; Blüten dunkelgelb, etwas größer als die des gemeinen Sauerdorns, einzeln an fast doldenartig gestellten Blütenstielen, welche viel kürzer sind, als die Blätter, im Juni. Hält unter leichter Bedeckung gut aus.

3. Bérberis canadénsis *Pursh.* Kanadischer Sauerdorn.

Syn. B. caroliniána *Loud.* — B. cerasina *Schrad.* — B. provinciális *Schrad.*

Fr. Epine-vinette du Canada. — *E.* Canadian Berberry.

Kanada, Georgien. Ein 1—2 m hoher, sehr buschiger, dichter Strauch, mit warzigen, punktierten, oft übergebogenen rötlichen Zweigen und kurzen, dreiteiligen Dornen. Blätter länglich-spatelförmig, weitläufig gesägt, mit etwas borstigen Sägezähnen, viel kleiner, schmaler und heller, als die des gemeinen Sauerdorns, am Grund verschmälert, aber fast sitzend; Blüten gelb im Mai, in fünf- bis achtblütigen Trauben, kleiner, als bei Bérberis vulgáris, auch die roten Beeren kleiner. Blumenblätter an der Spitze ausgerandet.



Bérberis cratáegina DC.

4. Bérberis cratáegina *DC.* Weißdornartiger Sauerdorn.

Syn. B. nitens *Schrad.*

Fr. Epine-vinette à port d'aubépin. — *E.* Crataegus-like Berberry.

Kleinasien. Ein zwischen 1 und 2 m hoher Strauch mit einfachen Dornen. Blätter länglich, fein-netzabrig, lederartig derb, kaum etwas gesägt, graugrün. Blüten gelb, in kurzen, vielblütigen, gedrängten, aufrechten Trauben, welche kaum länger sind, als die Blätter, im Mai. Beeren rot, die jungen Triebe braun. Durch die langen, schlaffen, graugrünen oder auch weißlichen Blätter von allen übrigen Arten verschieden.

5. Berberis dealbáta *Lindl.* **Weißlicher Sauerdorn.**

Fr. Epine-vinette à feuilles blanchâtres. — *E.* The Whitened-leaved Berberry.

Meriko. Ein immergrüner, schlanker, 1—1,60 m hoher Strauch mit dunkelbraunen, fast unbewehrten Zweigen. Blätter bisweilen keilförmig und dreizähnig, meistens aber rundlich, mit zwei oder drei dornigen Zähnen auf jeder Seite, fast schimmelgrün, unten weiß; Blüten gelb, wohlriechend, in sehr kurzen gedrängten, hängenden Trauben, im April. Beeren gelblich-purpurn. Verlangt im Winter etwas Schutz.

6. Bérberis empetrifólia *Lam.* **Rauschbeerblätteriger Sauerdorn.**

Fr. Epine-vinette à feuilles d'Empétrum. — *E.* The Empetrum-leaved Berberry.

Kordilleren Chilis. Ein liegender, immergrüner Strauch, von nicht mehr als 30—60 cm Höhe, mit zarten, rutenförmigen, eckigen, kastanienbraunen Zweigen und dreiteiligen Dornen. Blätter linienförmig, stachelspitzig, ganzrandig, an den Rändern umgerollt, graugrün, in Büscheln. Blüten groß, gelb, einzeln oder paarweise in den Blattachseln, im Mai.

Eine eigentümliche und sehr zierliche Pflanze, welche mehr das Ansehen einer Heide, als einer Berberitze hat.

Am besten gedeiht diese Art in schattiger Lage und in Moorerde.

7. Bérberis heteropóda *Schrenk.* **Tartarischer Sauerdorn.**

Turkestan und Soongorei. Ein Strauch mit rotbraunen gefurchten oder kantigen Blütenzweigen; Blätter elliptisch keilförmig oder oval-keilförmig, in den Stiel verschmälert, ganzrandig oder dornig-gesägt, lederartig; Blüten in Dolbentrauben oder in verlängerten Dolbentrauben, welche meist kürzer als die Blätter sind, gelb im Mai. Beeren groß rundlich-eiförmig. Hat sich als winterhart erwiesen.

Bérberis dealbáta Lindl.

8. Berberis integérrima *Bunge.* **Ganzrandiger Sauerdorn.**

Syn. B. densiflóra *Boiss* et *Buhse.* — B. Nummulária *Bunge.*

Kaukasus, Persien, Turkestan. Ein kleiner Strauch mit stielrunden Blütenästen, die mit einer glänzenden gelbbraunen Rinde bedeckt sind; Stacheln ziemlich stark und lang, einfach oder dreiteilig; Blätter elliptisch-keilförmig, seltener breitoval oder rundlich, in einen Stiel verschmälert, lederartig, ganzrandig oder dornig gezähnt, unterhalb mit vortretendem Adernetz; Blütentrauben vielblumig, fast so lang oder wenig länger als die Blätter; Blüten gelb im Mai; Beeren rundlich-oval. Muß etwas bedeckt werden.

9. Bérberis microphýlla *Foerst.* **Kleinblätteriger Sauerdorn.**

Syn. B. buxifólia *Poir.* — B. inérmis *Pers.* — B. dúlcis *Sweet.*

Fr. Epine-vinette à feuilles buis. — *E.* The Box-leaved Berberry.

Patagonien. Ein 60 cm bis 1 m hoher halbimmergrüner Strauch, mit steifen, abstehenden, braunroten und eckigen Zweigen und dreispitzigen Dornen. Blätter eirund oder eirund-lanzettförmig, ganzrandig, glatt, lederartig, dunkelgrün; Blüten einzeln oder zu dreien, in jenem Fall an langen, in diesem an kurzen Blütenstielen, gelb, im April—Mai; Beeren bläulich-purpurn. Hält leicht bedeckt aus, verliert aber bei großer Kälte die meisten Blätter.

10. Bérberis sibírica *L.* Sibirischer Sauerdorn.

Syn. Bérberis davúrica *hort.*

Fr. Vinettier de Sibérie. — *E.* Siberian Berberry.

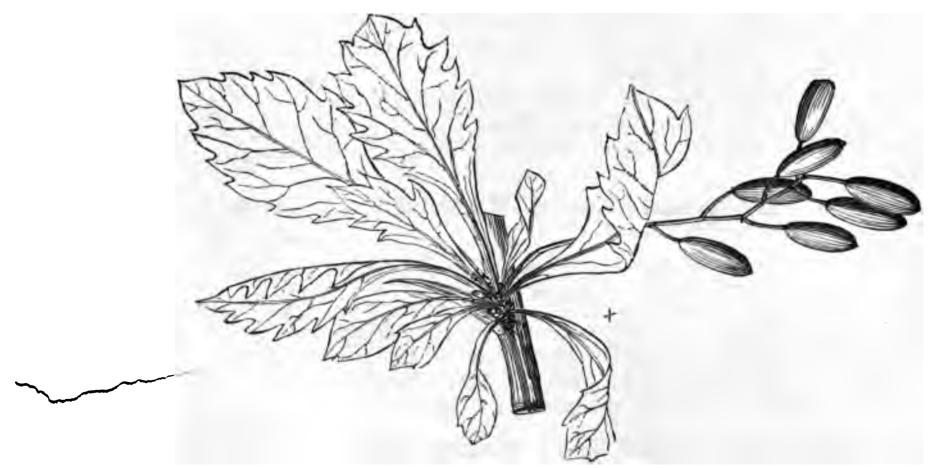
Sibirien, auf niedrigen Bergen. Ein niedriger bis 1 m hoher Strauch mit grauen oder graubraunen Aesten und Zweigen und drei- bis siebenspitzigen Dornen. Blätter lanzettförmig, verkehrt-eirund, wimperig gesägt; Blütenstiele einblumig, kürzer als die Blätter; Blüten gelb, im Mai—Juni. Beeren verkehrt-eiförmig, rot.

11. Bérberis sinénsis *Desf.* Chinesischer Sauerdorn.

Syn. Bérberis Thúnbergi *D. C.* — B. coriácea *Lindl.* — P. crética *Thunb.*

Fr. Epine-vinette de Chine. — *E.* Chinese Berberry.

Im Osten Asiens, Nordafrika, Nordamerika. Ein 1—1½ m hoher Strauch, mit langen, aufrechten, steifen, stark gefurchten, braunrötlichen Aesten



Bérberis sinénsis Desf.

und eben solchen abstehenden oder etwas übergebogenen, mit dreiseitigen Stacheln bewehrten Zweigen. Blätter länglich-spatelförmig, im obern Teile gesägt; Blüten langgestielt, gelb, in überhängenden Trauben, im Mai—Juni; Beeren oval, dunkelrot. Herbstfärbung ein schönes, gelbliches Rot.

In den Gärten werden noch eine Anzahl von Sauerdornen kultiviert, die jedoch zum Teil von den aufgeführten wenig verschieden, und in Hinsicht auf ihre Fähigkeit, den Unbilden des Winters zu widerstehen, sehr zweifelhaft sind. Es sind nur solche Gattungen aufgeführt worden, welche winterhart sind oder unter einer leichten Bedeckung aushalten.

Alle Sauerdorne sind stark bewehrte, schön blühende Sträucher, deren schwefel- bis dunkelgelbe Blumen im Mai bis Juni erscheinen, welchen von Ende August ab mehr oder weniger schön rot gefärbte Früchte folgen, die zur ungemeinen Zierde gereichen und oft bis zum nächsten Frühjahr hängen bleiben. Die Blätter derjenigen Arten, die nicht zu den immergrünen gehören, nehmen im Herbst eine rötlich-gelbe Färbung an. Einige Arten behalten während des Winters größtenteils ihr Laub und sind so zu den halb- oder immergrünen Sträuchern zu zählen.

Die Sauerdorne erreichen eine verschiedene Höhe, von 60 cm bis zu 2—3 m. Die niedrigen eignen sich daher zu Randpflanzungen vor blühenden Strauch-

gruppen, während die höhern die zweite oder dritte Reihe einnehmen müssen. Sie können auch zu Einzelpflanzen verwendet werden; in solchen Stellungen ist B. vulgáris atropurpúrea wegen ihrer dunkelroten Belaubung, der rotgelben Blüten und der dunkelroten Früchte von besonderer Wirkung. In Einzelstellungen entwickeln sich die höhren Arten zu schönen und zierlichen Büschen. Zu Heckenpflanzungen sind die höhren Arten sehr geeignet, sie geben ihrer Dornen wegen einen sichernden Schutz und ertragen den Schnitt sehr gut, jedoch auf Kosten der Blüten und Früchte. Die Sauerdorne begnügen sich mit jedem Boden, wenn er nur einigermaßen fruchtbar ist; sie ziehen jedoch einen sandigen Lehmboden in trockener Lage vor, in dem sie sich schnell und üppig entwickeln. Ebenso sagt ihnen eine sonnige Lage zu, wenngleich sie auch im lichten Halbschatten als Unterholz noch recht gut gedeihen, doch muß man dann den Blumen- und Früchteschmuck missen. Die Frucht tragenden Arten vermehrt man durch Samen, wie auch B. vulgáris atropurpúrea bei Samenzucht ziemlich konstant ist. Die Aussaat erfolgt im Herbst. Die eben genannte und andere wurzelächte Arten werden auch durch Wurzelstücke vermehrt. Außerdem vermehrt man die seltneren Arten durch Pfropfen in den Spalt auf B. vulgáris und canadénsis; auch kann man sie grün an grün ablaktieren. Ableger liegen oft über zwei Jahre. Die Sauerdorne ertragen das Beschneiden, blühen jedoch nicht, wenn man sie stark zurückschneidet. Die starken Jahrestriebe werden auf 1/3 bis 1/2 ihrer Länge verkürzt, die übrigen Aeste als die Blütenträger bleiben unverkürzt. Alte Pflanzen werden durch das Herausnehmen alter Stämme und Aeste verjüngt.

B. Mahonia, mit gefiederten, immergrünen Blättern und aufrecht stehenden Blütentrauben.

12. Bérberis aquifólium *Pursh.* Stechpalmenblätteriger Sauerdorn. Glänzendblätteriger Sauerdorn.

Syn. B. pinnáta *Mühlb.* — B. repens *Lindl.* — Mahónia aquifolium *Nutt.* — M. diversifolia *Sweet.*

Fr. Mahonie à feuille de houx. — *E.* The Holly-leaved Ash Berberry.

Nordamerika, von Neu-England bis zum Nootkasunde. — Ein immergrüner niedriger Strauch, der bisweilen bis 1 m hoch wird, in England sogar 2 m hoch. Blättchen 9, bisweilen 11, das unterste Paar vom Grund des allgemeinen Blattstiels abgerückt, länglich-lanzettförmig, einander genähert, am Grund herzförmig, einnervig, dornig gezähnt, mit 6—8 Zähnen auf jeder Seite auf beiden Seiten stark glänzend, in der Jugend rosa, im Winter mehr oder weniger purpurn; Blüten gelb, in aufrechten, kurzen, dichten, büschelig beisammen stehenden Aehren, im April—Mai; Beeren dunkelpurpurrot mit violettem Reif.



Bérberis aequifólium Pursh.

13. Bérberis japonica *D. C.* Japanischer Sauerdorn.

Syn. B. Beálii *Forst.* — Mahónia japónica *DC.* — Ilex japónica *Thunb.*

Japan, China. — Ein bis 1 m hoher buschiger Strauch. Blätter 25—40 cm lang; Blättchen 9—11, eirund, lang zugespitzt oder auch spitz keilförmig, mit durch viele Buchten getrennten, stachelspitzigen Zähnen, hellblaugrün, sehr stark

und steif; Blüten klein, gelb, im Juni, in büschelförmigen dichten Trauben an überhängenden Stielen. — Muß im Winter gedeckt werden.

14. Bérberis nervósa *Pursh.* **Genervtblättriger Sauerdorn.**

Lat. B. glumácea *Spr.* — Mahónia glumácea *DC.* — Mahónia nervósa *Nutt.*

Fr. Mahonie glumacé. — *E.* The nerved Ash Berberry.

Nordwestliches Amerika. — Ein niedriger Strauch von 60—80 cm Höhe; Blätter sechspaarig, Blättchen 13—15, das unterste Paar vom Grund des Blattstiels entfernt, mehr eirund als länglich-lanzettförmig, zugespitzt und entfernt dornig-gezähnt, mit 12—14 Zähnen auf jeder Seite, auf beiden Flächen mattgrün, mit 3 oder 5 aus dem Grund abgehenden Nerven. Blüten gelb, in steifen, kurzen, gedrängten, rispenförmigen Afterdolden, im Mai. Beeren rundlich, dunkelblau.



Bérberis nervósa Pursh.

15. Bérberis répens *Lindl.* **Kriechender Sauerdorn.**

Syn. Mahónia repens *G. Don.*

Fr. Mahonie rampant. — *E.* The creeping Ash Berberry.

Westküste von Nordamerika. Ein Strauch von etwa 40 cm Höhe, selten höher. Blättchen 7, rundlich, auf beiden Seiten mattgrün, später unten heller oder bläulich-grün, größer und insbesondere breiter als bei Bérberis aquifolium; Blüten gelb, in weitschweifigen Trauben, im Mai; Beeren blauschwarz.

Diese Art vermehrt sich leicht durch die kriechenden Wurzeln und eignet sich für steile schattige Abhänge mit lockerm, feuchtem Boden.

Bérberis répens Lindl.

Von den hier aufgeführten Arten finden sich in den Gärten manche Zwischenformen, welche jedoch einen geringern Zierwert haben, als die Arten selbst. Andere wieder sind so empfindlich, daß sie sich eher für das Kalthaus eignen, als für das freie Land, und deshalb zur Anpflanzung nicht zu empfehlen sind.

Die immergrünen Sauerdorne lieben eine vorwiegend sandige Erde, der jedoch eine reichliche Nährkraft nicht fehlen darf, welche am befriedigendsten eine Beimischung von vegetabilischer Erde mit einem Zusatz von Lehm gewährt. Sie ziehen im allgemeinen einen schattigen, nicht zu trocknen Standort vor, doch gedeihen sie auch, namentlich B. aquifolium, auf sonnigem Standort mit ausreichender Feuchtigkeit, wo sich die Blüte besonders schön entwickelt. Diese schönen, immergrünen Sträucher, welche sich mehr in die Breite, als in die Höhe ausdehnen, eignen sich besonders gut zu Vorpflanzungen für immergrüne Gehölz-

gruppen, als Unterholz in leichten Baumgruppen und zur Einzelstellung auf dem Rasen, in welcher Verwendung sie mit der Zeit sehr sich ausbreitende Büsche bilden. Sie sind zwar freistehend im allgemeinen winterhart, doch verlieren sie bei strenger Kälte leicht die Blätter, man thut deshalb wohl, sie niederzulegen, leicht mit Reisig zu bedecken und den Wurzeln einen Schutz durch Moos, Laub oder Fichtennadeln zu geben.

Der Samen wird im Herbst oder Frühjahr in Kästen ausgesäet und auf lauwarmer Unterlage gehalten. Ableger liegen bis 3 Jahre, ehe sie bewurzelt sind. Sie haben jedoch die Neigung, sich durch Wurzelbrut auszubreiten, deren Triebe als krautartige Stecklinge unter Glas benutzt werden. Auch können die bewurzelten Triebe abgelöst werden, und ein alter Stock kann durch Teilung und Ablösung der Wurzeltriebe eine reichliche Vermehrung geben. Es gelingt auch die Vermehrung durch Wurzelstücke unter Glas. Ebenso kann man auf Wurzeln und Stämmchen von Berberis vulgaris durch Ablaktieren oder Pfropfen veredeln.

Die Sauerdorne bedürfen des Schneidens nicht, sie treiben schwer aus gestutzten Trieben aus; schneidet man dagegen dieselben am Boden weg, so treiben sie leicht aus dem Wurzelhals aus. Diese Eigenschaft begünstigt eine Verjüngung und Ersatz, wenn in strengen Wintern die Triebe erfroren sein sollten.

BETULA *L.* — Birke.

Betuláceae, Birkenartige.

Name. Bétula heißt schon bei den Lateinern die Birke.

Gattungsmerkmale. Bäume und Sträucher mit abfallenden Blättern und im jüngern Alter glatter Rinde, die sich meist in hautartigen, weißen oder bräunlichen Blättern ablöst; im höhern Alter wird die Rinde rissig. Männliche wie weibliche Blüten getrennt auf einem Stamm, beide Kätzchenblüten; von den männlichen sitzen einzelne, viermännige, einer keilförmigen Achse auf; die weiblichen werden kleine holzige Zapfen und sitzen frei an blattartigen Deckschuppen; Samen zusammengedrückt, mit durchsichtigen Flügeln; Blätter an jungen Zweigen abwechselnd, an alten zu zwei oder drei aus einer Knospe, einfach, gesägt, gezähnt, seltener eingeschnitten.



Bétula álba L.

1. Bétula álba *L.* Gemeine Birke, Weißbirke.

Syn. B. péndula *Roth.* — B. verrucósa *Ehrh.* — B. odórata *Bechst.* — B. glutinósa *Wallr.*

Fr. Bouleau commun. — *E.* White Birch, common Birch.

Nördliches Europa und Asien. Ein 20 bis 30 m hoher Baum mit in der Jugend aufrecht wachsenden Aesten und Zweigen, welche mit dem Eintreten der Fruchtbarkeit sich leicht abwärts biegen. Die Rinde ist bis zum sechsten Jahr goldbraun, warzig punktiert, wird an ältern Stämmen rissig mit weißer Oberhaut, die sich in Streifen papierartig ablöst. Blätter deltaförmig, zugespitzt, ungleich gesägt, kahl, lederartig, dünn, beim Austreiben klebrig, glänzend; Blüten Ende April oder anfangs Mai zugleich mit den Blättern; die männlichen in gepaarten und hängenden, die weiblichen in kleinern einzelnen und aufgerichteten Kätzchen; Nüßchen länglich-eiförmig, breit geflügelt, gelblich.

Abarten: B. carpática Tausch., Karpaten B.; — B. dalecárlica, L. Suppl. (B. urticaefólia), geschlitztblättrige Hänge-Birke; — B. oykowiénsis

Rgl., Hänge-Birke von Dykow; — B. odoráta Bechst., Ruchbirke, Riechbirke, Wasserbirke, Maie; — B. songárica Rgl., songarische Ruchbirke; — atropurpúrea (purpúrea, fóliis purpúreis) hort, Blutbirke mit im Frühjahr rotbraunen, im Sommer graubraunen Blättern; — fastigiáta hort., Pyramiden-B.; — laciniáta hort., geschlitztblättrige B.; — péndula hort., hängende Birke, Trauer-B.; — péndula nóva Joungi hort., Youngs Trauer-B; — verrucósa péndula hort., warzige Hänge-B.; — tristis hort., Trauer-B.; — urticaefólia hort., nesselblättrige B. —

2. Bétula alpéstris *Fries.* Alpen-Birke.

Syn. B. húmilis Wátsoni *Spach.* — B. nána alpéstris *Rgl.*

Schweden, Norwegen, nördliches Rußland, Grönland, Island. Ein bis 1 m hoher aufrechter, buschiger Strauch, mit nur in der Jugend weich-behaarten, später kahlen, drüsenlosen Zweigen. Blätter kurz gestielt eirundlich oder breit-eiförmig, am Grund gerundet, selten verschmälert, grob kerbzähnig, auf beiden Seiten unbehaart, oben dunkelgrün, unten hellgrün mit hervortretendem Adernetz; Fruchtzäpfchen aufrecht, kurzgestielt; Nüßchen oval bis breitoval, schmal bis sehr schmal geflügelt.

3. Bétula dahúrica *Pall.* Dahurische Birke.

Syn. B. Maximowitschii *Rupr.* — B. Maáckii *Rupr.*

Fr. Bouleau de Sibérie. — *E.* Dahurian Birch.

Dahurien, Mandschurei und Nordamerika. Ein bis 10 m hoher Baum mit graubrauner, tiefrissiger Rinde, die sich in teilweise am Stamm sitzen-bleibenden Fetzen ablöst, mit steilaufrecht strebenden, seltener abstehenden Aesten, in der ersten Jugend behaarten, später kahlen, loser oder dichter mit Drüsen besetzten Zweigen und etwas klebrigen Knospen. Blätter rautenförmig-oval, zu-gespitzt, einfach oder doppelt ungleich sägezähnig, am Grund ganzrandig, kahl oder mit wenigen einzeln stehenden Haaren, oberseits dunkelgrün, unterseits graugrün; Blattstiele in der Jugend behaart; Fruchtzapfen auf einem langen Stiel aufrecht oder etwas übergeneigt; Schuppen der Kätzchen am Rand ge-wimpert, die Seitenlappen abgerundet; Kätzchen weißlich-braun, größer als bei der gemeinen Birke. Nüßchen breit-oval mit zwei- bis viermal schmälern Flügeln. Die Herbst-färbung der Blätter rot oder gelb.



Bétula dahúrica Pall.

4. Bétula fruticósa *Pall.* Strauchbirke.

Syn. B. Gmelini *Bge.* — B. divaricáta *Ledeb.*

Fr. Bouleau frutiqueux. — *E.* The shrubby Birch.

Südliches Sibirien, Dahurien, Mandschurei. Strauch, nur etwa 3 m hoch. Zweige aufrecht, wenig abstehend, mit weißen Wärzchen besetzt. Blätter oval, spitz oder breit-elliptisch und am Grund schwach keilförmig, über demselben bis zur Spitze gesägt, in der Jugend schwach behaart, später kahl, oben glänzend-grün, unten blasser; die netz-förmige Aderung der Unterfläche undeutlich; die Blätter der jungen Triebe etwas größer, doppelt gesägt; Fruchtzapfen aufrecht, sehr kurz gestielt; Nüßchen läng-lich, nach beiden Enden spitz, doppelt breiter geflügelt.

5. Bétula húmilis *Schrank.* Niedrige Birke.

Syn. B. Quebeckénsis *Burgsd.* — B. fruticósa *Willd.* — B. sibírica *Lodd.* — B. palústris *Rupr.*

Mittel- und Nordeuropa, nördliches Asien, in Torfmooren. Strauch selt' ' m hoch. mit schwarzbraunen, wenig abstehenden Aesten und drüsig-



Birke. Betula alba L.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Rgl., Hänge-Birke von Oykow; — B. odoráta Bechst., Ruchbirke, Riechbirke, Wasserbirke, Maie; — B. songárica Rgl., songarische Ruchbirke; — atropurpúrea (purpúrea, fóliis purpúreis) hort, Blutbirke mit im Frühjahr rotbraunen, im Sommer graubraunen Blättern; — fastigiáta hort., Pyramiden-B.; — laciniáta hort., geschlitztblättrige B.; — péndula hort., hängende Birke, Trauer-B.; — péndula nóva Joungi hort., Joungs Trauer-B; — verrucósa péndula hort., warzige Hänge-B.; — tristis hort., Trauer-B.; — urticaefólia hort., nesselblättrige B. —

2. Bétula alpéstris *Fries.* **Alpen-Birke.**

Syn. B. húmilis Wátsoni *Spach.* — B. nána alpéstris *Rgl.*

Schweden, Norwegen, nördliches Rußland, Grönland, Island. Ein bis 1 m hoher aufrechter, buschiger Strauch, mit nur in der Jugend weichbehaarten, später kahlen, drüsenlosen Zweigen. Blätter kurz gestielt eirundlich oder breit-eiförmig, am Grund gerundet, selten verschmälert, grob kerbzähnig, auf beiden Seiten unbehaart, oben dunkelgrün, unten hellgrün mit hervortretendem Adernetz; Fruchtzäpfchen aufrecht, kurzgestielt; Nüßchen oval bis breitoval, schmal bis sehr schmal geflügelt.

3. Bétula dahúrica *Pall.* **Dahurische Birke.**

Syn. B. Maximowitschii *Rupr.* — B. Maáckii *Rupr.*

Fr. Bouleau de Sibérie. — *E.* Dahurian Birch.

Dahurien, Mandschurei und Nordamerika. Ein bis 10 m hoher Baum mit granbrauner, tiefrissiger Rinde, die sich in teilweise am Stamm sitzenbleibenden Fetzen ablöst, mit steilaufrecht strebenden, seltener abstehenden Aesten, in der ersten Jugend behaarten, später kahlen, loser oder dichter mit Drüsen besetzten Zweigen und etwas klebrigen Knospen. Blätter rautenförmig-oval, zugespitzt, einfach oder doppelt ungleich sägezähnig, am Grund ganzrandig, kahl oder mit wenigen einzeln stehenden Haaren, oberseits dunkelgrün, unterseits graugrün; Blattstiele in der Jugend behaart; Fruchtzapfen auf einem langen Stiel aufrecht oder etwas übergeneigt; Schuppen der Kätzchen am Rand gewimpert, die Seitenlappen abgerundet; Kätzchen weißlichbraun, größer als bei der gemeinen Birke. Nüßchen breitoval mit zwei- bis viermal schmälern Flügeln. Die Herbstfärbung der Blätter rot oder gelb.



Bétula dahúrica Pall.

4. Bétula fruticósa *Pall.* **Strauchbirke.**

Syn. B. Gmelini *Bge.* — B. divaricáta *Ledeb.*

Fr. Bouleau frutiqueux. — *E.* The shrubby Birch.

Südliches Sibirien, Dahurien, Mandschurei. Strauch, nur etwa 3 m hoch. Zweige aufrecht, wenig abstehend, mit weißen Wärzchen besetzt. Blätter oval, spitz oder breit-elliptisch und am Grund schwach keilförmig, über demselben bis zur Spitze gesägt, in der Jugend schwach behaart, später kahl, oben glänzend-grün, unten blasser; die netzförmige Aderung der Unterfläche undeutlich; die Blätter der jungen Triebe etwas größer, doppelt gesägt; Fruchtzapfen aufrecht, sehr kurz gestielt; Nüßchen länglich, nach beiden Enden spitz, doppelt breiter geflügelt.

5. Bétula húmilis *Schrank.* **Niedrige Birke.**

Syn. B. Quebeckénsis *Burgsd.* — B. fruticósa *Willd.* — B. sibirica *Lodd.* — B. palústris *Rupr.*

Mittel- und Nordeuropa, nördliches Asien, in Torfmooren. Strauch selten über 1 m hoch, mit schwarzbraunen, wenig abstehenden Aesten und drüsig-



Birke. Betula alba L.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

warzigen Zweigen. Blätter rundlich oder eirundlich, kahl, scharf gezähnt, unterseits mit deutlicher netzförmiger Aderung, wohl auch mit drüsigen Punkten; Fruchtzapfen meist sehr kurz, selten länger gestielt, oval oder eiförmig. Nüßchen breit- bis schmal-oval, mit zwei- bis dreifach schmäleren Flügeln. Die drei Lappen der Schuppen von ziemlich gleicher Größe und die Flügel der Frucht sehr schmal.

Var. Soccolówii hort., Sokkolows niedrige B.; — Zabélii Dr. Diecks Cat. (B. alba húmilis Zab.), Zabels niedrige B.

6. Bétula lénta *L.* Zähe Birke, Zuckerbirke.

Syn. B. carpinifólia *Ehrh.* — B. nigra *Du Roi.*

Fr. Bouleau Mérisier. — *E.* Pliant Birch (Black Birch, Cherry Birch, Canada Birch, Montain Mahagony in Amerika).

Nordamerika, von Kanada bis Georgien. Ein 20—24 m hoher, schön belaubter und raschwachsender Baum mit dunkelbrauner, nicht in Blättern sich ablösender, an ältern Stämmen fast schwarzer, rissiger, an den schlanken und etwas übergeneigten Aesten heller rötlich-brauner, mit hellen Längs- und Querstreifen gezeichneter und süß schmeckender Rinde und eiförmigen, fast oder gänzlich kahlen Knospen. Zweige in der Jugend stark behaart. Blätter herz-eiförmig, länglich, zugespitzt, scharfgesägt, auf der oberseits freudig grünen fast glänzenden Fläche fast kahl, unterseits hellgrün; der Mittelnerv mit seinen Hauptästen behaart; Fruchtzapfen auf sehr kurzen Stielen aufrecht; Schuppen der Kätzchen glatt mit stumpfen, erhaben geaderten Seitenlappen; Nüßchen oval, mit etwa um die Hälfte schmälerm Flügel; Blüten grünlich-weiß, sehr angenehm duftend, im Mai—Juni.



Bétula lénta L.

Var. persicifólia hort., pfirsischblätterige Zucker-B.



7. Bétula lútea *Mchx.* Gelbe Birke.

Syn. Bétula excelsa *Pursh.*

Nordamerika. Stattlicher, bis 24 m hoher Baum mit etwas glänzender hellbrauner, in dünnen Blättchen ablösender, schwach gewürzhaft schmeckender Rinde, obern aufstrebenden, untern abwärts strebenden oder etwas hängenden Aesten, bräunlich-grünen, in der Jugend dicht weichhaarigen, zerstreut weiß punktierten Zweigen und eiförmigen etwas behaarten Knospen. Blätter länglich-lanzettförmig, zugespitzt, unregelmäßig gesägt, dunkelgrün, oberseits im spätern Alter kahl, unterseits meist dauernd behaart, graugrün; Fruchtzapfen sitzend oder auf kurzen, sehr behaarten Stielen aufrecht; Schuppen groß, tief gelappt, mit gleich langen seitlichen Abschnitten und teilweise kürzern Seitenlappen, gewimpert; Nüßchen oval mit meist um die Hälfte schmälerm Flügel. Blütezeit April—Mai.

8. Bétula nána *L.* Zwergbirke, Kriechbirke.

Mittleres und nördliches Europa, Nordasien, Kanada. Ein bis 60 cm hoher, ausgebreiteter, sparriger Strauch mit niedergestreckten oder aufsteigenden Aesten und in der Jugend weichbehaarten, später oft völlig kahlen, drüsenlosen Zweigen. Blätter sehr kurz gestielt, rundlich oder oval rund, am

Grund und an der Spitze abgerundet, einfach oder doppelt gekerbt, in der Jugend unterseits lose behaart, später auf beiden Seiten kahl, hellgrün mit deutlich hervortretendem Adernetz, oberseits dunkelgrün; Fruchtzäpfchen kurz gestielt; Zapfenschuppen oft bis zur Mitte geteilt mit länglichen Lappen, von denen die seitliche meist aufrecht, seltener abstehend erscheint; Nüßchen breit oval oder eiförmig, mit sehr schmalem Flügel. Blütezeit im April.

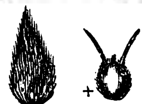
Diese Art verlangt zum Gedeihen Moor- oder wenigstens feuchten Sandboden.

9. Bétula nígra *L.* Rotbirke, Schwarzbirke.

Syn. B. lanulósa *Mchx.* — B. rúbra *Mchx.*

Fr. Bouleau noir. — *E.* Black Birch (Red Birch in Amerika).





Bétula nigra L.

Nordamerika, von Jersey bis Karolina. Ein in seiner Heimat bis 24 m hoher, sich sehr schön entwickelnder Baum mit grünlich brauner, in größern, dickern Blättern sich ablösender Rinde, rötlich-braunen, aufrechtstrebenden Aesten, braun-, oder rötlich-graugrünen, dicht behaarten Zweigen und kurzen eiförmigen, weich behaarten Knospen. Blätter rauten-eiförmig, unregelmäßig-doppeltgesägt, spitz, am Grund ganzrandig, oberseits dunkelgrün, kahl oder sehr kurz behaart, unterseits hell graugrün, auf der ganzen Fläche oder nur an den Nerven weichhaarig; Blattstiele kurz und wollig behaart; Fruchtzapfen auf langen, dicht und weich behaarten Stielen, aufrecht oder hängend; Zapfenschuppen behaart mit länglichen, stumpfen oder spitzen Lappen, deren mittlerer etwas länger ist, als die seitlichen; Nüßchen rundlich bis rund-oval, mit fast gleich breiten Flügeln. Blütezeit April—Mai, weißlich-grün.

10. Bétula papyrácea *Ait.* Papierbirke.

Syn. B. papyrífera *Mchx.* — B. grándis *Schrad.* — B. rubra und canadénsis *Lodd.* — B. nigra *hort.* — B. latifólia *Tausch.*

Fr. Bouleau à papier. — *E.* Paper birch. — Canoe Birch und White Birch in Amerika.



Bétula papyrácea Ait.

Nordamerika. Ein 20—25 m hoher, raschwüchsiger, schöner Baum mit weißer sich in häutigen Blättern ablösender Rinde, aufstrebenden, braunroten bis schwarzbraunen Aesten, gelb bis rotbraunen, in der Jugend behaarten, sparsam drüsigen, klebrigen, später meist kahlen, mit zerstreuten weißen Punkten besetzten Zweigen und großen, eiförmigen, klebrigen Knospen. Blätter auf langen, anfangs weich behaarten Stielen, eirund, bisweilen rauten- oder herzförmig, zugespitzt, einfach oder doppelt kerbsägezähnig, in der Jugend weich behaart, später auf der dunkelgrünen Oberseite wollig, auf der hellern bis graugrünen Unterseite oft fast kahl, nur längs den Nerven mehr oder weniger dicht behaart, und in den Aderwinkeln bebartet; Fruchtzapfen walzenförmig, aufrecht oder hängend; Zapfenschuppen von dem Grund aus plötzlich verbreitert, mit eiförmigem Mittellappen und rundlichen oder etwas eckigen Seitenlappen; Nüßchen oval mit doppelt bis dreifach breiterm Flügel. Blütezeit im Frühjahr.

Var. cordifólia Rgl., herzblätterige P.-B. — cuspidáta hort., spitzblätterige P.-B.; — macrophýlla hort., großblätterige P.-B.; — occidentális (B. spec.

Alaska), westliche P.-B.; — pirifólia Bth. C., birnenblätterige P.-B.; — platyphýllos hort., breitblätterige P.-B.

11. Bétula populifólia *Ait.* Pappelblätterige Birke.

Syn. B. acumináta *Ehrh.* — B. lénta *Du Roi.* — B. álba var. populifólia *Spach.*

Fr. Bouleau à feuilles de Peuplier. — *E.* Poplar-leaved Birch. — White Birch und Oldfield Birch in Amerika.

Von Kanada bis Pennsylvanien. Ein 15—20 m hoher, raschwüchsiger Baum mit hängender Neigung, weißer, sich nicht ablösender Rinde, dunkelbraunen, fast schwarzen, schlanken Aesten und kleinen einförmigen, etwas klebrigen Knospen; junge Triebe mit weißen Höckern besetzt. Blätter auf langen Stielen, drüsig, an den fruchttragenden Zweigen am Grund flach gerundet, an den unfruchtbaren herzförmig, allmählich in eine lange Spitze verschmälert, mit großen stachelspitzig-kerbsägezähnigen Zähnen, in der Jugend beiderseits drüsig punktiert, oberseits bläulich-grün, unterseits hellbläulich-grün; Fruchtzapfen auf langen Stielen anfangs aufrecht, später überhängend; Fruchtschuppen aus kurz keilförmigem Grund plötzlich stark verbreitert, mit kürzern Mittellappen und rundlichen, abstehenden Seitenlappen; Nüßchen länglich mit doppelt bis dreifach längerm Flügel. Blütezeit Frühjahr.

Var. laciniáta hort., geschlitztblätterige pappelblätterige B.; — purpúrea hort (fóliis purpúreis), purpurblätterige pappelblätterige B.

Ein schöner Baum, besonders für Einzelstellung auf Rasenflächen.



Bétula populifólia.

12. Bétula pubéscens *Ehrh.* Weichbehaarte Birke, Moorbirke.

Syn. B. pumila Brockembergénsis *Du Roi.* — B. tomentósa *Reitt.* — B. turfácea *Schleich.* — B. póntica *Lodd.*

Fr. Bouleau pubescent. — *E.* The soft-hairy Birch.

Mittel-Europa (Gebirge), Nördliches Europa (Ebene). Ein kleiner Baum oder Strauch, vorzugsweise an sumpfigen oder nur feuchten Orten, mit graubrauner oder grau und weiß gefleckter, sich in Streifen ablösender Rinde, schwarzgrauen, aufrecht strebenden Aesten, bräunlich grauen filzig behaarten Zweigen, und dicken, etwas behaarten Knospen. Bleibt auf hohen Bergen wie auf dem Brocken nur strauchig. Blätter auf behaarten Stielen eirundlich bis breiteiförmig oder dreieckig eiförmig, stets unterhalb der Mitte am breitesten, zugespitzt, doppelt gesägt, auf beiden Flächen, besonders unterhalb, wie auch die jungen Triebe weichhaarig; Fruchtzapfen auf langen Stielen anfangs aufrecht, später übergeneigt; Zapfenschuppen behaart und bewimpert mit rundlichen Seitenlappen; Nüßchen oval, mit etwas breiterm bis doppelt breiterm Flügel.

Var. unduláta hort., wellenblätterige Moorbirke.

13. Bétula púmila *L.* Zwergbirke.

Syn. B. púmila Grayi *Rgl.* — B. davúrica vera *hort.* — B. púmila rotundifólia *hort.* — B. púmila pulchélla *hort.*

Nordamerika. Ein bis 1,50 m hoher, aufrechter Strauch mit drüsenlosen, in der Jugend dicht filzig behaarten grauen Zweigen und dicken eirundlichen, behaarten Knospen. Blätter auf langen, anfangs dicht behaarten, später oft

kahlen Stielen rundlich oder umgekehrt eirundlich, gekerbt-gesägt, in der Jugend unterseits dicht mit Haaren bekleidet, später auf beiden Seiten nur noch längs den Nerven behaart; Fruchtzapfen kurz gestielt, aufrecht; Zapfenschuppen nach vorn stark verbreitert, mit länglichem bis spitzem Mittellappen und stumpflichen oder abgerundeten Seitenlappen; Nüßchen oval, mit schmalem Flügel. Blütezeit April.

14. Bétula ulmifólia *Sieb. et Zucc.* Ulmenblätterige Birke.

Syn. B. costáta *Trautv.* — B. Ermáni γ costáta *Rgl.*

Japan, Mandschurei. Baum. Ein schöner Baum mit braungelbem Stamm und unbehaarten, bisweilen mit Drüsen besetzten Zweigen und spitzen, etwas klebrigen Knospen. Blätter länglich-lanzettförmig, am Grund meist herzförmig, mit ziemlich langer, nach vorn gerichteter Spitze, ungleich und scharf gesägt, unten heller, und auf dem Mittelnerven, wie auf den Hauptästen desselben behaart; Fruchtzapfen sitzend oder kurz gestielt, aufrecht; Zapfenschuppen kahl, breitkeilförmig, mit verkehrt-eilänglichem Mittellappen und kürzern abstehenden Seitenlappen; Nüßchen oval, mit um etwa die Hälfte schmälerm Flügel.

Die Birken sind im allgemeinen in Bezug auf die Bodenart sehr genügsam, gedeihen jedoch immer besser in mehr feuchtem und nahrungsreichem Boden, als auf trocknen Standorten und sind in günstigen Lagen sehr raschwüchsig. Ebenso lieben alle einen sonnigen Standort, gedeihen jedoch auch zwischen andern Holzarten. Die Birke ist für den Landschaftsgärtner kein malerischer Baum. Die Krone baut sich zu leicht auf, ist nur dünn belaubt, der Baum wirkt deshalb nicht durch seine Licht- und Schattenmassen und wirft deshalb auch nur einen geringen Schatten; dennoch sind hin und wieder alte Bäume in Einzelstellungen von guter Wirkung, so namentlich die Hängebirke und unsere heimische Birke, wenn sie z. B. durch Naturereignisse einige Aeste verloren hat. Die Birke ist wegen ihres leichten Habitus, des hellen Laubes und der weißen Rinde zwischen Nadelhölzern eingesprengt von schöner Wirkung. Es empfiehlt sich nicht, in den Landschaftsgärten die Birken in großen Massen anzuwenden, sie machen einen monotonen Eindruck. Der Raschwüchsigkeit wegen hat sie als Füllpflanze, um schnell hohe Gruppen zu erhalten, großen Wert, wenn sie sich auch nicht zu eigentlichen Deckpflanzungen eignet. Sämtliche Birkenarten finden am besten in landschaftlichen Anlagen in Einzelstellung ihre Verwendung zur Hervorrufung von Kontrasten und zur Unterbrechung schwerer Baummassen, wie Eichen, Ahorn u. s. w., wo sie geschickt angewendet von schönster Wirkung sind. Vorzüglich eignen sich zu Einzelstellungen und zu lockern Anpflanzungen die Abarten von B. álba, B. lénta, lútea, nígra, papyrácea, populifólia, ulmifólia; auch sind an Teichen und Seen einzelne Hänge- und geschlitztblätterige Birken von schönster Wirkung; die Formen und Färbungen der Blätter bilden die schönsten Gegensätze, nur dürfen sie sich nicht zu oft wiederholen, sonst wird die Wirkung einförmig (monoton). Als Nutzholz ist die Birke sehr zu empfehlen. Das Holz ist feinkörnig, weiß, fest und zähe und daher von Tischlern und Stellmachern sehr gesucht, auch giebt es ein gutes Brennholz. Die jungen Triebe werden als Reifstäbe und Besenreisig sehr gesucht. Im jugendlichen Alter bis zu 20 Jahren erträgt die Birke sehr gut den Abtrieb, nur muß es im Winter geschehen; alte Bäume ersticken leicht im Saft oder werden brandig und selbst im günstigsten Fall ist der Stockausschlag nur sehr spärl[illegible]

[illegible] rtiaen Birken wie B. fruticósa, húmilis, púmila, nána und pubé[illegible] ıut im sumpfigen Boden, nur darf er nicht beständig unt[illegible] rtigen Birken können mit Sicherheit nur so lange ver[illegible] ıt die weiße Rinde haben, ist diese erschienen, so [illegible] ıd muß im Frühjahr so zeitig als möglich ges[illegible]

[illegible] im Frühjahr zeitig gesät und e[illegible] schattiger und feuchter Lage.

Die strauchartigen Birken können durch Ablegen vermehrt werden. Die seltenen Arten und die Abarten, die aus Samen nicht konstant sind, werden durch Kopulieren und Pfropfen auf B. álba mit zweijährigen Edelreisern fortgepflanzt, Okulieren gelingt selten. Ebenso kann das Ansäugeln (Ablaktieren) angewendet werden. Zu diesem Zweck werden die Wildlinge in Töpfen angezogen und um den Edelstamm so aufgestellt, daß das Edelreis mit dem Wildstamm in Verbindung gebracht werden kann.

BIGNONIA *L.* — Bignonie, Trompetenblume.

Bignoniáceae, Trompetenblumenartige.

Name. Nach Jean Paul Bignon, einflußreicher Geistlicher und Mitglied der Pariser Akademie, Bibliothekar Ludwigs XIV. † 1743.

Gattungsmerkmale. Bäume oder aufrechte und kletternde Sträucher mit einfachen, paarigen und gefiederten Blättern. Blüten blattwinkelständig, einzeln oder in Scheindolden. Kelch röhrig ausgebreitet oder kurzglockig, ganzrandig oder mit fünf kurzen Zähnen. Blumenkrone glockenförmig mit fünfteiligem, meistens zweilippigem Saum. Staubgefäße vier, zweimächtig, dem Grund der Kronenröhre eingefügt, von der Krone eingeschlossen oder ein wenig hervorragend. Narbe zweilappig. Fruchtknoten zweifächerig mit federartigem Griffel. Kapsel schotenförmig, zweifächerig. Samen geflügelt.

Bignónia capreoláta *L.* Rankende Trompetenblume.

Syn. B. crucigera *Walt.*

Fr. Bignone à vrilles. *E.* The tendriled Bignonia.

Nordamerika, in den südlichern Teilen. — Kletterstrauch. — Wird 5—6 m hoch. Blätter paarweise, mit herzförmig-länglichen Blättchen, zwischen denen eine dreiteilige Ranke entspringt, schön dunkelgrün. Blüten rot, innen gelb, meistens einzeln in den Achseln der Blätter, bisweilen aber auch zu zwei bis fünf, im Juni. Die flachen schotenartigen Kapseln 15—20 cm lang.

Die Trompetenblume verlangt einen kräftigen nahrhaften Boden in warmer südlicher Lage und muß als Spalierpflanze gezogen werden. Da sie in unsern Gegenden sehr empfindlich ist, so muß sie im Winter gut bedeckt werden. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der jedoch in Näpfe gesäet wird und zum Keimen einiger Bodenwärme bedarf. Außerdem vermehrt man durch Ableger, Wurzelsprossen und Stecklinge von zweijährigem Holz, welche jedoch zum Bewurzeln ebenfalls einiger Bodenwärme bedürfen. Da sie als rankende Pflanze an Spalieren gezogen wird und deshalb einiger Aufmerksamkeit bedarf, um sie in Ordnung zu halten, so ist man oft genötigt zu beschneiden. Dieses darf jedoch niemals bis auf mehrjähriges Holz geschehen, denn es geht dann die Blüte verloren, sondern man darf nur die schwachen vorjährigen Triebe stutzen, die ohnehin keine Blumen entwickeln.

BROUSSONETIA *Vent.* — Papiermaulbeerbaum.

Moráceae, Maulbeerartige.

Name. Nach Aug. Broussonet, geb. 1761 zu Montpellier, Arzt, aber vorzugsweise Botaniker und Zoolog.

Gattungsmerkmale. Blüten eingeschlechtig, zweihäusig, männliche in hängenden, cylindrischen Kätzchen, jede in der Achsel eines Deckblattes; Kelch kurz-röhrig, dann vierteilig; Staubgefäße vier, elastisch. Weibliche Blüten in gestielten, achselständigen, aufrechten, kugeligen Köpfchen; Kelch röhrig, drei- bis vierzähnig; Griffel seitlich, Narbe konisch. Frucht traubenförmig, wie die Maul-

beeren, aus gehäuften, saftig-fleischig gewordenen Karpellen bestehend, in der Reife orangenfarbig oder scharlach.

1. Broussonétia Kazinoki *Sieb.* **Strauchiger Papiermaulbeerbaum.**

Syn. Br. Siebóldii Bl. — Br. Káempferi hort.

Japan. Ein 2—3 m hoher Strauch mit braunen glatten Aesten und rötlich braunen, in der Jugend behaarten, später kahlen Zweigen. Blätter eirundlich, selten an einer Seite gelappt, gekerbt-gezähnt, in eine lange Spitze ausgezogen, unbehaart, auf beiden Flächen freudig grün. Die männlichen Blüten in schlank gestielten, eiförmigen Scheinähren mit rötlich brauner Blumenhülle, die weiblichen in keulenförmigen Scheinköpfchen mit eiförmiger, an der Spitze der Abschnitte behaarter Blumenhülle. Blütezeit im Mai.

2. Broussonétia papyrífera *Vent.* **Echter Papiermaulbeerbaum.**

Syn. Mórus papyrífera *L.* — Papýrius japónica *Poir.*

Fr. Broussenétier à papier — Mûrier à papier. — *E.* Paper-bearing Broussonetia, Paper-Mulberry.

China, Japan, Südseeinseln. In seiner Heimat 6—10 m hoher Baum, bei uns ein kleiner Baum oder Strauch von kaum der halben Höhe mit rundlicher Krone, kurz sammetartig-weichhaarigen jüngern Aesten und lang-



Broussonétia papyrifera Vent.

behaarten, graufilzigen Zweigen. Blätter vielgestaltig, bald einfach, eiförmig,
lang gespitzt, gezäh wunderlich hand- oder geigenförmig eingeschnitten,
immer aber zieml oberseits scharfhaarig, unterseits weichhaarig,
auf langen, rau gerinnten Stielen. Die männlichen
Blüten in Schei . behaarten Abschnitten der glockigen
Blütenhülle, di mit eilänglicher, zwei- bis vier-
zähniger, am . Blütezeit im Mai. Sammel-
frucht kugelig,
Var. ermaulbe (Br. naviculá-
ris Lodd. unget gestalteten, auf
der Ober iniáta hort.,
geschlitzt r. dissécta
hort.), lättern; —

macrophýlla hort., großblätteriger P. (Br. cordáta hort.), mit großen, fast ungeteilten, am Grund herzförmigen Blättern; — variegáta álba hort., mit weißrandigen und auch weißgefleckten Blättern; — tricolor hort., dreifarbiger P., mit gelb, orangerot und grün gestreiften Blättern.

Der Papiermaulbeerbaum ist ein äußerst dekorativer Strauch, der in Einzelstellung in sonnigen Lagen auf dem Schmuckrasen und in Anlagen wegen seiner Blätter von großer Wirkung ist. Leider zeigt er sich im Norden Deutschlands gegen strenge Kälte sehr empfindlich, doch ist das Erfrieren der Triebe eher ein Vorteil als ein Nachteil, da der Strauch reichlich aus den Wurzeln wieder ausschlägt und die frischen kräftigen Triebe um so größere Blätter bilden. Ein kräftiger, tiefgründiger, humusreicher Boden in warmer geschützter Lage bei ausreichender Feuchtigkeit sagt ihm besonders zu. Vermehrung durch Wurzelprossen, Ableger und importierten Samen. Der letztere wird spät im Frühjahr in besonders warmen und geschützten Lagen ausgesäet. Die Sorten werden durch Anplatten im Vermehrungshause veredelt.

BUDDLEJA *L.* — Buddleie.

Loganiáceae, Loganiaartige.

Name. Von Adam Buddle, der in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts in London lebte.

Gattungsmerkmale. Unbehaarte oder filzigbehaarte Sträucher mit gegenständigen, ganzrandigen, gekerbten oder grobgezähnten, mittelst eines Querstreifens miteinander verbundenen Blättern und in endständigen, kugeligen Scheindolden oder Aehren und Sträußen stehenden Blüten. Kelch glockig, mehr oder minder tief vierteilig. Blumenkrone bald mit kurzer Röhre, glockig, bald mit längerer, walzenförmiger Röhre, präsentiertellerförmig, mit vier kurzen eiförmigen Abschnitten. Staubgefäße vier, in der Kronenröhre oder am Schlund eingefügt, nicht hervorragend. Fruchtknoten zweifächerig, vieleiig. Griffel einfach mit keulen- oder knopfförmiger Narbe oder seicht zweilappig. Fruchtkapsel durch eine Scheidewand getrennt. Samen frei in der Kapsel, zahlreich und klein.

1. Buddléja curviflóra *Hook.* Krummblütige Buddleie.

Insel Loo-Choo des Japanischen Archipels. Ein bis 1,50 m aufrechter Strauch mit vierkantigen, gelblich behaarten Aesten. Blätter elliptisch-lanzettförmig, nach dem Grund verschmälert, lang zugespitzt, ganzrandig, oberseits freudig grün, unterseits gelblich grün, schwach behaart; Blüten in wenigblütigen Scheindolden, die zu einer langen gekrümmten Aehre zusammengesetzt sind im Sommer; Kelch kugelig-glockig, kurz behaart mit spitzen Zähnen; Kronenröhre länger als der Kelch, gekrümmt, violett, graufilzig behaart; Saum mit außen rosenroten, innen violetten Abschnitten.

Var. intermédia Carr., mittlere B.; — interm. robústa hort., kräftig gebaute mittlere B.

2. Buddléja globósa *Lam.* Kugelblütige Buddleie.

Hochgebirge Chilis. Ein bis 1,50 m hoher schöner Strauch mit runden, weißfilzig behaarten Aesten und Zweigen. Blätter lanzenförmig, nach dem Grund verschmälert, sehr lang zugespitzt, oberseits unbehaart, runzlich und dunkelgrün, unterseits weißfilzig, mit stark hervortretendem Adernetz; Blüten am Ende der Zweige in gegenüberstehenden kugeligen Scheindolden, wohlriechend, im Juni; Kelch vierzähnig; Blumenkrone röhrenförmig, glockig, honiggelb.

3. Buddléja Lindleyána *Fort.* Lindleys Buddleie.

Syn. B. salicifólia *hort.*

China. Ein bis 1 m hoher Strauch mit vierkantigen, fein behaarten

Aesten. Blätter etwas pergamentartig, eiförmig bis länglich-lanzettförmig, am Grund verschmälert, in eine lange Spitze ausgezogen, schwach gezähnt, oberseits dunkelgrün und kahl, unterseits etwas blasser, wenig behaart; Blüten in wenigblütigen, zu einer einfachen Aehre vereinigten Scheindolden; Kelch glockig, behaart, mit fünf kurzen dreieckigen Zähnen; Blumenkrone außen behaart mit den Kelch überragender, etwas aufgeblasener, gekrümmter grünlich-violetter Röhre und aus vier eirunden, kurzen Abschnitten gebildetem, außen rosenrotem Saum. Blütezeit im Sommer.

Var. B. insignis hort., ausgezeichnete B.

Die Buddleien verlangen einen sonnigen, warmen Standort mit fruchtbarem, etwas leichtem Boden und ausreichender Feuchtigkeit. Leider ertragen diese schön blühenden Sträucher unsere Winter selbst eingebunden nicht. Man behandelt sie am besten als Stauben, indem man im Herbst die Stengel bis auf den Boden zurückschneidet und den Wurzelstock durch eine Decke schützt. Sie schlagen im Frühjahr reichlich aus und blühen im August an den Spitzen der Triebe. Vermehrung durch Samen in Töpfen auf warmem Beet. Die jungen Pflänzchen werden zeitig pikiert, dann einzeln in Töpfe gepflanzt, frostfrei überwintert und im zweiten Jahr ausgepflanzt. Außerdem durch Ableger und krautige Stecklinge unter Glas.

BUXUS *L.* — Bux, Buchsbaum.

Buxáceae, Buchsbaumartige.

Name. Vom Griech. pyxos.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit immergrünen, lederartigen, steifen Blättern. Blütenhülle vierblätterig. Staubblätter vier mit in zwei Längsspalten nach innen aufspringenden Staubgefäßen. Fruchtknoten drei-, bisweilen zweifächerig. Griffel drei, kurz an der Spitze zurückgeschlagen, abwechselnd mit drei nach innen stehenden Erhabenheiten. Kapsel dreischnabelig, zweifächerig, zweisamig.

Búxus sempervírens *L.* Gemeiner Buchsbaum.

Syn. B. arboréscens *Lam.*

Fr. Buis commun, Bois béni. — *E.* Evergreen Box-Tree, Common Box-Tree.

Süddeutschland, Schweiz, Frankreich, England, Südrußland bis Asien. Immergrüner Strauch oder kleiner Baum. In der Türkei und in Kleinasien erreicht der Buchsbaum oft eine Höhe von 8—9 m mit einem Durchmesser von 15—20 cm. Blätter eiförmig-länglich, etwas konvex, oben glänzend, lederartig, der Blattstiel an den Rändern leicht flaumig; Blüten gelblich, im Mai; Staubbeutel oval-pfeilförmig.

Var. angustifólica hort., schmalblätteriger B.; — bulláta hort., blasiger B.; — cucculláta hort., hohlblättriger B.; — fóliis argénteo — marginátis hort., weißgeranbeter B.; — fóliis áureo — variegátis hort., goldgefleckter B.; — gláuca hort., blaugrün-blätteriger B.; — Handswórthi hort., Handsworths B.; — ledifólia hort., ledum-blätteriger B.; — longifólia hort., langblätteriger B.; — macrophýlla gláuca hort., blaugrüner großblätteriger B.; — myrtifólia Lam., myrtenblätteriger B.; — myrtifólia fóliis argénteo — marginátis hort., weißgeränderter myrtenblätteriger B.; — myrt. mínima gláuca hort., blaugrüner, sehr feinblättriger B.; — myrt. elegantíssima variegáta hort., bunter sehr zierlicher B.; — péndula hort., hängender B.; — suffruticósa Willd., staudenartiger B., wird zu den bekannten Einfassungen verwendet; — subglóbosa hort., kugeliger B.; — salicifólia eláta hort., hochwachsender weidenblättriger B.; — rotundifólia hort., rundblätteri[illegible] thymifólia hort., thymian-blätteriger B.; — undulaefólia hort., wellenb[illegible]

Die sämtlichen Arten und Abarten des Buchsbaums sind äußerst schöne Ziersträucher und geben ihrer immergrünen Belaubung wegen ein vortreffliches Material zur Ausschmückung der Anlagen in der unmittelbaren Nähe des Wohnhauses, sowie in kleinen Hausgärten, in denen die lebhaft grüne Farbe der Blätter im Winter, wenn die größern Massen entlaubt dastehen, einen angenehmen Anblick gewähren. Sie ertragen unser Klima ohne Beschädigung, nur sehr rauhe Winter sind in manchen Gegenden von nachteiligem Einfluß. Sie können zur Einzelstellung auf dem Rasen oder zu kleinen Gruppen vereinigt verwendet werden. Sie vertragen den Schnitt in jeder Beziehung und lassen sich in den verschiedensten Formen ziehen, so daß sie früher in den altfranzösischen Gärten neben dem Taxus eine große Rolle spielten. Bekannt ist die Verwendung des Zwergbuchsbaums zu Einfassungen in den Blumengärten.

Der Buchsbaum verlangt zum Gedeihen einen lockern und kräftigen Boden in halbschattiger Lage und mit ausreichender Feuchtigkeit. In sonniger Lage und in trockenem Boden ist das Wachstum spärlich und die Blätter nehmen eine gelbliche Färbung an. In den holländischen Baumschulen zieht man die Spielarten des Buchsbaums in großen Massen in Kugel- und Pyramidenform, pflanzt sie in Kübel und versendet nach Deutschland und den nordischen Ländern, wo sie zur Ausschmückung und Aufstellung in mancherlei Weise, wie auf Treppenwangen, Terrassen, Hauseingängen u. s. w. Verwendung finden. Vermehrung durch Stecklinge, die auch im Freien gut anwachsen und durch Zerteilen älterer Stöcke, welche letztere Vermehrungsart beim Zwergbuchsbaum besonders angewendet wird.

CALLUNA *Salisb.* — Besenheide.

Ericáceae, Heidenartige.

Name. Vom Griech. kallynein, reinigen.

Gattungsmerkmale. Kleine, ausgebreitete Halbsträucher Europas mit immergrünen Blättern. Kelch vierteilig, häutig, gefärbt. Blumenkrone glockenförmig, vierzipfelig, kürzer als der Kelch. Staubgefäße acht, samt der Krone der achtlappigen Scheibe eingefügt, mit kurzen, flachen und begrannten Staubbeuteln. Fruchtknoten vierfächerig, mit zweieiigen Fächern. Griffel fadenförmig, mit kleiner knopfförmiger Narbe und mit dieser hervorragend. Kapsel rundlich, vierkantig, vierfächerig, vierklappig.

Callúna vulgáris *Salisb.* **Gemeine Besenheide, Gemeine Heide.**

Syn. Erica vulgáris *L.*

Fr. Bruyère commune. — *E.* The common Ling, Heather.

West- und Nordeuropa und in Nordamerika auf der Ostseite. Ein bis 30 cm hoher Strauch mit vierkantigen, kahlen oder behaarten Zweigen. Blätter im Querschnitt dreikantig, am Grund pfeilförmig, am Ende stumpf, an den Seitenrändern umgerollt, viereckig-dachziegelig geordnet, kahl, grau behaart, freudig grün bis dunkel- und blaugrün; Blumen in langen endständigen ährenförmigen Trauben, von Juli bis spät in den Herbst hinein, braunrötlich, rosa oder weiß.

Var. álba hort., weißblühende Besenheide; — Alpórti hort., Alports B.-H., lebhaft rot blühend; — dumósa hort., buschige B.-H., lebhaft rot blühend; — eláta hort., hochwachsende B.-H.; — flóre pléno hort., gefüllt blühende B.-H.; — fóliis variegatis hort., buntblätterige B.-H.; — Hamiltoní hort., Hamiltons B.-H.; — mínima hort., kleinste B.-H.; — prostráta hort., niedergestreckte B.-H.; — púmila hort., niedrige B.-H.; — pygmáea hort., Zwerg-B.-H.; — Searly hort., Searlys B.-H.; — tomentósa hort., filzige B.-H.

Die gemeine Besenheide überzieht in lichten Wäldern, besonders Nadelwald und in Waldlichtungen auf Sandboden ganze Flächen, läßt sich zwar auch auf humus-

reichem Sandboden ziehen, gedeiht aber selten in solcher Vollkommenheit wie im wilden Zustand. Man kann die Besenheide in sandigem und steinigem, aber kalkfreiem Boden und zwischen Felsen gleicher Beschaffenheit dadurch ansiedeln, daß man von den natürlichen Standorten ganze Stücke mit aller Erde abschält, dahin versetzt und für etwas Beschattung sorgt, indem man im Herbst abgeblühte Heidestengel reichlich ausbreitet und auch im folgenden Sommer noch liegen läßt. Vermehrung durch Ableger, indem man den Stengel auf den Boden niederlegt, etwas mit Erde bedeckt und beschwert, durch Stecklinge und Aussaat in Kästen mit Heideerde, wobei der sehr feine Same nur aufgestreut und angedrückt wird.

CALOPHACA *Fisch.* — Schönhülse, Schönfrucht.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Vom Griech. kalos, schön, und phake, Hülse.

Gattungsmerkmale. Kelch becherförmig, mit fünf ungleichen Abschnitten; Fähnchen auf der Rückseite behaart; Schiffchen gerade, stumpf; Staubgefäße zehn, wovon neun verwachsen sind; Griffel behaart; Narbe endständig; Hülse sitzend, länglich, etwas cylindrisch, weichhaarig.

Calóphaca wolgárica *Fisch.* Wolga-Schönhülse.

Syn. Cýtisus pinnátus *Pall.* — Colútea wolgárica *Lam.* — Adenócarpus wolgénsis *Spr.*

Sibirien, an den Ufern des Don und der Wolga. Ein bis 1 m hoher Strauch. Blätter unpaarig gefiedert, mit 13—15 rundlichen Blättchen, unten weißgrau-weichhaarig, wie auch die Kelche; Kelch tief-dreiteilig; Blumen in end- oder achselständigen einseitigen Trauben, gelb, im Juli — August; Hülse rötlich, reift im September.



Calóphaca wolgárica Fisch.

Die Schönhülse ist ein reich blühender Strauch, der in zweiter Reihe an den Rändern schön blühender Gruppen verwendet werden kann. Der Wert derselben wird nur etwas beeinträchtigt durch die weiß-graue Belaubung. Da die Blüte erst im Juli erscheint und sich aus den diesjährigen Trieben entwickelt, so kann man im Frühjahr die vorjährigen Triebe etwas stutzen. Alte Stöcke verjüngt man durch Ausschneiden alter Aeste und Stämme. In Betreff der Bodenart ist sie nicht anspruchsvoll, da sie selbst im Sandboden und in sonnigen Lagen und an Abhängen noch recht gut gedeiht. Vermehrung durch Samen, der zeitig im Frühjahr ausgesäet wird. Durch Pfropfen auf Labúrnum vulgáre erzieht man zierliche Halb- und Hochstämme.

CALYCANTHUS *L.* — Gewürzstrauch, Kelchblume.

Calycantháceae, Gewürzstrauchartige.

Name. Vom Griech. kalyx, Kelch, und anthos, Blume, weil der Kelch nach Art der Blumenkronen gefärbt ist.

Gattungsmerkmale. Sträucher, deren braune Blüten einen feinen aromatisch-weinartigen Geruch verbreiten. Das junge Holz riecht balsamisch. Blütenhülle in mehreren Reihen geschuppt, gefärbt. Kelch von der Krone nicht sichtbar geschieden, mehrreihig, schuppig-dachziegelig, lanzettförmig, etwas lederartig,

gefärbt. Staubfäden ebenfalls in mehreren Reihen, die innern unfruchtbar; die Staubbeutel sitzen an der Seite der Staubfäden.

1. Calycánthus flóridus *L.* **Gemeiner Gewürzstrauch.**

Syn. C. stérilis *Walt.*

Fr. Calycanthe de la Caroline.—*E.* Flowery Calycanthus, Carolina Allspice, common American Allspice (Sweet-scented Shrub in Carolina).

Karolina, an schattigen Flußufern. Ein dichter, rundlicher Strauch bis 2 m hoch mit filzigen Aesten und ausgebreiteten Zweigen mit entschiedenem Kamphergeruch, der sich besonders an den Wurzeln zeigt. Blätter oval-eirund, oft rund, nicht immer zugespitzt, dunkelgrün, unten filzig, im Sommer mit einem bräunlichen Anflug. Herbstfärbung ein leuchtendes Gelb; Kelchzipfel linienlanzettförmig; Blüten meistens unfruchtbar, von dunkelbrauner Farbe, einen herrlichen, stark-würzigen Duft aushauchend, im Juni einzeln auf den Spitzen der Zweige und auch später noch.

Var. gláucus hort., graugrüner Gewürzstrauch; — nánus Duh. Zwerg-G.; — purpuráscens hort., purpurrötlicher G.



Calycánthus flóridus L.

2. Calycánthus occidentális *Hook. et Arn.* **Westlicher Gewürzstrauch.**

Syn. C. macrophýllus *Hartw.*

Westküste von Nordamerika. Ein bis 2 m hoher Strauch. Blätter eirund-lanzettförmig, kurz zugespitzt, glänzend, beide Flächen gleich gefärbt; Blütenstiele lang, spitzen- oder achselständig, einzeln oder zu dreien, unterhalb der Blüten mit Deckblättern besetzt; Kelchblätter linien- bis spatelförmig, stumpf, gehen in die Blütenblätter über; Blüten groß, dunkelbraun, grünlich-gelb getupft im Juni und Juli, nicht so wohlriechend wie C. floridus. Der Strauch ist zärtlich, bedarf deshalb in rauhen Gegenden einer Bedeckung.

Die Gewürzsträucher gedeihen in jedem guten, lockern Boden, am besten jedoch, wenn er vorwiegend Sand enthält, in sonniger und schwach beschatteter Lage. Sie sind ihres Wohlgeruches wegen beliebte Ziersträucher, die sich besonders zur Einzelstellung eignen, haben einen gedrungenen, kräftigen Wuchs und ein kräftiges Laubwerk. Man vermehrt sie durch krautige Stecklinge, Ableger und Wurzelbrut, zu letzterer sind sie sehr geneigt. Wegen ihres gedrungenen Wuchses ist das Beschneiden nicht notwendig; indessen können unbeschadet der Blüte die Spitzen verkürzt werden, man kann sogar durch Abkneipen der Endspitzen den Blütenflor durch den Sommer verlängern, da sich an den neu erscheinenden Trieben Blüten entwickeln. Alte Stöcke verjüngt man durch Auslichten alter Holzteile.

CAPRIFOLIUM, s. Lonicera.

CARAGANA *Lam.* — Erbsenbaum, Erbsenstrauch.

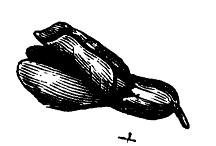
Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Caragana ist der tartarische Name eines Strauches dieser Gattung.

Gattungsmerkmale. Sträucher verschiedener Höhe mit abwechselnden, gefiederten Blättern, deren Stiele an der Spitze borstenartig oder dornig sind; am Grund der Blattstiele, die neuen Augen umgebend, stehen meist zwei kurze

bleibende Stacheln. Blüten an einblütigen Stielen, achselständig, oft gebüschelt. Kelch kurzröhrig, fünfzähnig; Blumenkrone stumpf, gerade. Fahne und Flügel fast von derselben Länge. Griffel kahl. Narbe endständig, abgestutzt. Hülse sitzend, in der Jugend zusammengedrückt, später etwas walzig, vielsamig, vom Griffel gekrönt. Samen fast kugelig.





Caragána arboréscens Lam.

1. Caragána arboréscens *Lam.* **Hoher Erbsenbaum, Sibirischer Erbsenstrauch.**

Syn. C. inérmis *Mnch.* — Robínia Caragána *L.*

Fr. Arbre aux Pois des Russes, Fausse Acacie de Sibérie, Robinier de Sibérie. — *E.* Arborescent Caragana, Arborescent Pea Tree.

Asien, von Sibirien bis Nordchina. Ein gegen 6 m hoher Strauch, mit zahlreichen, aufrechten, grünrindigen Aesten. Blätter mit 4—6 Paar länglich-ovalen, behaarten Blättchen, beim Austreiben schön maigrün; Afterblätter unbewaffnet; an dem Grund des Blattstieles zwei weiche im Herbst erhärtende kurze braune Stacheln; Blüten gelb, blattachselständig, gestielt, gebüschelt, im Mai—Juni; Hülsen walzenförmig.

Var. foliis variegátis hort., buntblätteriger E.; — lutéscens hort., leuchtender E.; — nána hort., zwergiger E., kugelförmig wachsend; — péndula hort., hängender E., bildet hochstämmig auf C. arboréscens veredelt ein hübsches Trauerbäumchen; — C. Redówskii DC., Redowskys-E., mit größern Blättern und längern Blütenstielen.

2. Caragána Chamlágu *Lam.* **Chamlagu-Erbsenbaum, Chinesischer Erbsenstrauch.**

Syn. Robínia Chamlágu *Lam.* — R. chinénsis *Pers.*

Fr. Caragana de la Chine. — *E.* Chinese Caragana.

Nordchina. Ein vielverzweigter Strauch, bis 1 m hoch mit graurindigen Stämmen und abwechselnden, gebogenen, nicht selten überhängenden, sich ausbreitenden Zweigen, die durch die bleibenden Blattstiele des vorigen Jahres stachelig erscheinen. Blätter mit zwei Paar entfernt stehenden ovalen oder verkehrt eiförmigen, frischdunkelgrünen, kahlen Blättchen; Nebenblätter ausgebreitet und gleich den Blattstielen dornig, Blütenstiele einzeln; Blumen hängend, groß, blaßgelb, später rötlich, im Juni.

Auf Caragána arboréscens veredelt giebt diese Art höchst elegante Kronenblümchen mit etwas hängenden Zweigen.



Carágána Chamlágu Lam.

3. Caragána frutéscens *DC.* **Strauchartiger Erbsenbaum.**

Syn. Robínia frutéscens *L.* — Caragána digitáta *Lam.* — C. cuneáta *Mnch.*

Fr. Caragana frutescent. — *E.* Shrubby Caragana.

Oestliches Rußland bis zum Kaukasus und Nordasien. Ein bis 1 m hoher Strauch, der einen hübschen, unbewehrten Busch mit aufrecht stehenden Aesten bildet. Blätter mit 2 Paar an die Spitze des Blattstiels gerückten

durchaus unbehaarten Blättchen von verkehrt-eirund-keilförmiger Gestalt; der Blattstiel läuft in eine stachelige Spitze aus; die Blätter haben einen angenehmen gelblichen Ton; Blüten zahlreich, blattachselständig, gestielt, einzeln, groß, goldgelb, im Mai, Juni; Blütenstiele einzeln, zweimal so lang, wie der unbehaarte Kelch; Hülsen stielrund.

Var. acutifólia hort., spitzblätteriger C.; — latifólia hort., breitblätteriger C.; — móllis Besl., weichhaariger C.; — obtusifólia hort., stumpfblätteriger C.

4. Caragána jubáta *Poir.* Zottiger Erbsenbaum, Mähnentragender Erbsenbaum.

Syn. Robínia jubáta *Pall.*

Fr. Caragana barbue. — *E.* Crested Carragana — Shaggy Caragana.

Sibirien. Ein bis 40 cm hoher, hinkriechender, stark verzweigter Strauch. Blätter mit 5 bis 6 Paar länglich-lanzettförmigen, graugrünen, zottig behaarten Blättchen; Nebenblätter borstig; Blattstiele etwas dornig, die alten als lange, gebogene, fadenförmige Stacheln stehen bleibend, wodurch der Strauch ein eigentümliches zottiges Ansehen erhält; Blüten einzeln sitzend, achselständig, kurz gestielt, weiß, mit rot angelaufenem Schiffchen im April, Mai; Kelch zottig behaart; Hülse kahl. Für trockene Abhänge in nur leichtem Boden und in recht sonnigen Lagen.

5. Caragána microphýlla *Lam.* Kleinblätteriger Erbsenbaum.

Syn. C. Altagána *Poir.* — Robínia Altagána *Pall.*

Fr. Caragana à petites feuilles. — *E.* Small-leaved Caragana.

Sibirien. Ein bis 1 m hoher Strauch mit sparrigem Wuchs und übergebogenen Aesten. Blätter mit 6—7 Paar graufilzigen eingedrückten Blättchen; Blattstiele und Afterblätter an der Spitze ziemlich dornig; Blüten einzelnstehend, gelb, im Mai bis Juni. Wurzel kriechend.



Caragána microphýlla Lam.

6. Caragána pygmáea *DC.* Zwerg-Erbsenbaum.

Syn. Robínia pygmaea *L.*

Fr. Caragana pygmé. — *E.* Pygmy Caragana.

Kaukasusländer, Sibirien, Tartarei. Ein kleiner, am Boden hinkriechender Strauch von nicht mehr als 30—60 cm Höhe, mit rutenförmigen, gebogenen Zweigen. Aeste durch die bleibenden Blattstiele des vorigen Jahres stachelig. Blätter mit 2 Paar spatelförmigen, in eine Spitze ausgehenden kahlen, an die Spitze des sehr kurzen Blattstiels vorgerückten Blättchen Nebenblätter und Blattstiele dornig-spitz; Blüten achselständig, einzeln, gelb, im April—Mai; Blütenstiele kaum von der Länge des Kelches; Kelchzähne wollig behaart. In den Baumschulen veredelt man diese Art oft auf Stämme der Caragana arboréscens und erhält dadurch höchst elegante Kronenbäumchen mit hängenden Zweigen.

Var. arenária Fisch. (grácilis hort.), sandbewohnender C.; — aurantiáca erécta hort. Zoesch., braungelb blühender aufrechter C.

7. Caragána spinosa *DC.* Stacheliger Erbsenbaum.

Syn. C. férox *Lam.* — C. spinosissima *C. Koch.* — Robínia spinósa *L.* — R. férox *Pall.* — R. spinosissima *Laxm.*

Fr. Caragana herissé. — *E.* Spiny Caragana.

Sibirien. Ein kleiner bis 1 m hoher Strauch mit aufrechten Aesten;

Blätter mit 2—4 Paar kahlen, linien=keilförmigen, in eine Spitze ausgehenden Blättchen; Nebenblätter klein, dornig. Nach dem Abfallen der Blätter bleiben die starken und dornigen Blattstiele von der doppelten Länge der Blättchen stehen, wodurch der Strauch als scharfbewehrte Heckenpflanze einige Bedeutung erhält. Blüten achselständig, meistens sitzend und schön gelb, im Mai; Kelchzähne wollig; Hülse unbehaart.

Von den verschiedenen Arten des Erbsenbaums haben C. arboréscens und frutéscens für Anlagen einen besondern Wert, weil sie eine starke Beschattung und den Schnitt vertragen und sich deshalb zu Unterholz eignen, auch nehmen sie ihres schlanken und aufrechten Wuchses wegen wenig Platz ein.



Caragána spinósa DC.

In Bezug auf Boden und Lage sind sämtliche Arten des Erbsenbaums sehr genügsam, indem sie selbst in sehr sandigem Boden und sehr sonnigen Lagen noch recht gut gedeihen. C. Chamlágu, jubáta, pygmáea geben auf C. arboréscens durch Pfropfen veredelt sehr zierliche Kronenbäumchen von hängendem Habitus. Als wurzelächt eignen sich diese wie auch C. microphýlla und spinósa zur Bepflanzung sonniger trockener Abhänge. C. arboréscens und frutéscens vermehrt man durch Samen, den sie sehr reichlich ansetzen. Aussaat im April in warmer Lage. Die übrigen niedrigen Arten lassen sich durch Ableger und wenn sie wurzelächt sind, auch durch Wurzelbrut vermehren. Sämtliche Arten ertragen das Beschneiden sehr gut, doch geschieht es am besten erst nach der Blüte, da der Flor sonst beeinträchtigt wird.

CARPINUS *L.* — Hornbaum.

Coryláceae, Haselnußartige.

Name. Vom keltischen car, Holz, und pin, Kopf.

Gattungsmerkmale. Glattrindige Bäume und Sträucher mit länglichen, längs den zahlreichen Seitennerven faltigen Blättern und einhäusigen Blüten. Männliche Blüten in seitlichen, sitzenden, walzigen Kätzchen, mit dachziegeligen Deckschuppen, deren jeder am Grund 12 oder mehr Staubgefäße angeheftet sind. Staubbeutel an der Spitze bärtig, einfächerig. Weibliche Blüten in schlaffen, endständigen Kätzchen mit äußern und innern Deckschuppen, von denen jene ganzrandig sind und bald abfallen, während die innern paarweise stehen und dreilappig sind. Die Blüten wachsen dergestalt aus, daß eine zweifächerige, von einem sechszähnigen Kelch umschlossene doppelte Nuß auf einer dreilappigen, großen Deckschuppe entsteht.

1. Carpínus Bétulus *L.* Gemeiner Hornbaum; Hain=, Hopfen, Stein=, Weiß=, Hagebuche.

Fr. Carme commun, Charmille. — *E.* Birch Hornbeam, Common Hornbeam, Yoke Elm.

Mitteleuropa. Ein Baum von 10—20 m Höhe, mit nicht besonders starkem, im Umfang unregelmäßig entwickeltem, oft buchtigem oder gar gewundenem Stamm mit glatter, weißlicher, oft stark mit Moos besetzter Rinde. Derselbe verästelt sich meistens schon in geringer Höhe und die Aeste sind mehr oder weniger spitzwinklig angesetzt. Blätter kurz gestielt, eilänglich bis länglich=lanzettlich, am Grund gerundet, zugespitzt, doppelt gesägt, in der Jugend beiderseits weich behaart, später oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits heller, mit stärkern und etwas behaarten Nerven, im Herbst lebhaft gelb gefärbt; Nebenblätter bläulich=grün,

behaart; Blüten mit der Entfaltung der Blätter im April, Mai; die männlichen in hängenden, lockern, grünen, die weiblichen in walzenförmigen engschuppigen Kätzchen. Die Deckblätter der Frucht flach, länglich, gesägt, mit zwei seitlichen Lappen. Der Same reift im Oktober.

Var. Carpinizza Kit., Karpinizza-Hainbuche; — columnáris Späth., Säulen-Hainbuche, wächst gedrungen säulenförmig, hat größere Blätter als die



Carpinus Bétulus L.

gemeine Hainbuche; — fóliis álbo — marginátis hort., weiß-marmorierte H.-B.; — fóliis argénteo — variegátis hort., weiß-buntblätterige H.-B.; — fóliis áureo — variegátis hort., gelbbuntblütige H.-B.; — fóliis purpúreis hort., purpurblätterige H.-B.; — foliis variegatis hort., buntblätterige H.-B.; — péndula hort., hängende H.-B., Trauer-H.-B.; — pyramidalis hort. (fastigiáta hort.), Pyramiden-H.-B.; — quercifolia Desf. (fóliis incísis), eichenblätterige H.-B.

2. Carpínus caroliniána *Walt.* Amerikanische Hainbuche.

Syn. C. americána *Mchx.* — C. virginiána *Mchx.*

Im Osten Nordamerikas, von Louisiana und Florida nördlich bis Kanada. Ein kleiner Baum oder Strauch mit sparrig ausgebreiteten Aesten, bräunlich-grünen Zweigen und kleinen eiförmigen, behaarten Knospen. Blätter klein, eiförmig bis eilänglich, am Grund seicht herzförmig, schlank zugespitzt, doppelt gesägt, in der Jugend beiderseits anliegend behaart, später oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits an den stärkern Nerven behaart, hellgrün; Nebenblätter breit lanzettförmig, zugespitzt, behaart; Blüten etwas vor der Entfaltung der Blätter im April, Mai; männliche Kätzchen sitzend, walzenförmig, weibliche auf behaarten Stielen; Nüßchen eiförmig, sieben- bis elfnervig; Fruchthülle am Grund breit mit langen, eilanzettförmigen, an beiden Seiten oder nur

an einer Seite gezähntem Endlappen und zwei ungleichen, kleinen, spitzen, ganzrandigen Seitenlappen.

3. Carpínus orientális *Lam.* **Orientalischer Hornbaum.**

Syn. C. duinénsis *Scop.*

Fr. Charme d'Orient. *E.* Oriental Hornbeam.

Kaukasusländer, Süd-Europa. Ein kleiner bis 4 m hoher Baum oder Strauch mit der Länge nach rissiger Rinde und zahlreichen, weit ausgebreiteten, horizontalen, unregelmäßigen, behaarten, bräunlich grünen Zweigen und kleinen eiförmigen, behaarten Knospen. Blätter auf kurzen, grau behaarten Stielen, schmal, länglich-eirund-lanzettförmig, ungleich, fast doppelt gesägt, oberseits dunkelgrün, unterseits längs den Nerven mit anliegenden Haaren, hellgrün oder bläulich grün; Nebenblätter lanzettförmig, behaart; Blüten mit Entfaltung der Blätter im April, Mai; die weiblichen Kätzchen mit den männlichen von fast gleicher Länge; Fruchtstand auf schlankem, behaartem Stiel eiförmig bis eilänglich; Nüßchen mit zehn bis dreizehn schwach hervortretenden Nerven, eirundlich etwas behaart; Fruchthülle etwas ungleichseitig, an der einen Seite gezähnt, an der andern ganzrandig oder mit einzelnen, seichten Zähnchen und sechs bis acht von dem behaarten Grund ausstrahlenden Nerven.

Der gemeine Hornbaum ist ein sehr bekannter nützlicher Waldbaum, dessen Holz als Nutzholz sehr gesucht ist und ein vorzügliches Brennmaterial giebt. Er gedeiht in jedem kräftigen Boden und in jeder nur nicht zu nassen Lage und liebt die Geselligkeit, denn er gedeiht in lichten Waldungen sehr gut mit andern Bäumen vermischt. Er erträgt starken Schatten und eignet sich deshalb gut zu Zwischenpflanzungen, als Füllmaterial und als Unterholz. Der gemeine und orientalische Hornbaum, weil sie sich von unten auf stark verästeln, eignen sich vorzüglich zu lebenden Hecken, die kurz im Schnitt gehalten werden. Da solche Hecken gewöhnlich das trockene Laub bis in das Frühjahr behalten, so sind sie sehr geeignet zu Schutzhecken gegen starke und kalte Luftströmungen. Vermehrung durch Aussaat. Der Same liegt 1—2 Jahre über, selbst wenn er im Herbst ausgesäet wird. Die Spielarten werden durch Pfropfen und Kopulieren auf C. Bétulus veredelt und eignen sich ihres oft bizarren Laubes und ihres Wuchses wegen nur zur Einzelstellung.

CARPINUS OSTRYA, s. Ostrya.

CARYA *Nutt.* — Hickorybaum.

Juglandáceae, Walnußartige.

Name. Vom Griech. karya, Nußbaum (karyon, Nuß, Kern).

Gattungsmerkmale. Hohe Bäume mit unpaarig gefiederten Blättern, bedeckten Knospen und mit meist zu drei auf einem gemeinschaftlichen Stiel vereinigten, langen, vielblütigen männlichen Kätzchen. Blüten ohne Blütenhülle; die männlichen mit drei bis zehn im Kreise stehenden Staubgefäßen, die weiblichen mit fast sitzender, abstehend zweischenkeliger, fransig-warziger Narbe. Steinfrucht fleischig, später hart und holzig, in vier Klappen aufspringend oder nur bis zur Hälfte sich lockernd: Nuß glatt.

…árya álba *Nutt.* **Weißer Hickory.**

Syn … Júglans ováta *Mill.* — J. álba ováta *Marsh.* … squamósa *Lam.* — J. compréssa *Gaertn.* —

Fr … llinois). *E.* White-nutted Carya, Shell-

… erikas. Ein stattlicher

Baum von 25 bis 30 m Höhe mit sich in langen Streifen ablösender und zurückgerollt am Stamm hängender Rinde, aufrecht strebenden Aesten, unbehaarten Zweigen und schwärzlichen-gelblich behaarten Knospen, deren äußere Schuppen mit der Spitze weit abstehen und im Frühjahr bald abfallen, während die innern bei der Entfaltung sich stark vergrößern. Die Blätter bestehen aus 5—7 länglichen, zugespitzten, scharf gesägten, anfangs unten wollig behaarten Blättchen, deren unterstes Paar vom Grund des Blattstiels ziemlich weit entfernt; das endständige Blättchen fast sitzend; Kätzchen im Juni aufblühend, die männlichen schlank walzenförmig, bis 12 cm lang, das mittlere länger, mit drei bis vier Staubgefäßen, die weiblichen drei- bis vierblütig; Frucht rund, an den Seiten zusammengedrückt, mit vier Längsfurchen in der Linie, in welcher die dünne und gelblichweiße Hülle in vier Stücke aufklafft; die große Nuß ist zusammengepreßt, schief, im Umriß vierkantig, weiß. Der Kern ist größer und süßer als bei irgend einer andern Hickorynuß, wenn er auch an Schmackhaftigkeit unsern Wallnüssen nicht gleichkommt.

2. Cárya amára *Nutt.* **Bittere Hickory, Bitternuß.**

Syn. Júglans amára *Mchx.* — J. álba minima *Marsh.* — J. cordifórmis *Wangh.* — Hicórius amarus *Rafn.* — Hicória minima *Dipp.*

Fr. Noyer amer. — *E.* Bitter-nut Carya, Bitter-nut Hickory (Swamp Hickory in Amerika).

Oestliche und mittlere Staaten Nordamerikas. Ein stattlicher Baum von 25—30 m Höhe mit einer nach oben sich verjüngenden Krone und von ziemlich raschem Wuchs, braungrünen, unbehaarten Zweigen und goldgelben Knospen, von denen die endständigen in die Länge gezogen, die seitenständigen kurz, viereckig und meist etwas zusammengedrückt sind. Blätter gefiedert, mit 7—9 länglich eirunden, lang zugespitzten, scharf und tief gesägten, kahlen, glänzend grünen, unten behaarten Blättchen; Kätzchen im Mai aufblühend, die männlichen schlank, bis 15 cm lang, ihre Blüten mit vier Staubgefäßen; die weiblichen ein- bis vierblütig; Frucht klein, breiter als lang, innere Schale glatt, dünn, so daß man sie leicht mit dem Finger zerdrücken kann; äußere Schale, dünn, fleischig, grün, oben nach der Spitze zu mit vier erhabenen Streifen; Kern außerordentlich bitter.

Aus einiger Ferne betrachtet, zeigt der Baum große Aehnlichkeit mit einer Esche. Herbstfärbung ein gelbliches Grün.

3. Cárya glábra *Mill.* **Glattblätteriger Hickory, Ferkelnuß.**

Syn. C. porcina *Nutt.* — Júglans porcina *Mchx.* — J. glábra *Mill.* — J. abcordáta und pyrifórmis *Mühlbg.*

Fr. Noyer à feuilles glabres. — *E.* The Pig-nut Hickory, Broom Hickory.

Oestliche und mittlere Staaten Nordamerikas. Ein sehr schöner 25—30 m hoher Baum mit ausgebreiteten Aesten, graubraunen, kahlen, etwas glänzenden Zweigen und kleinen, eirundlichen, spitzen, braunen Knospen, deren innere Schuppen beim Entfalten der Blätter sich stark verlängern. Die Blättchen zu 5—7, elliptisch, gesägt, kahl, unten oft mit Tüpfelchen einer harzigen Ausschwitzung, das Endblättchen sitzend; Kätzchen im Juni aufblühend; die männlichen bis 8 cm lang, ihre Blüten mit vier Staubgefäßen, die weiblichen über einem ein- bis zweijochigen, kleinen Blatt mit wenigen Blüten. Frucht rundlich, klein mit dünner etwas warziger Außenschale. Nuß mit bitterm Kern.

4. Cárya olivaefórmis *Nutt.* **Olivenfrüchtiger Hickory, Pecan-Hickory.**

Syn. C. illinoénsis *Wangenh.* — Júglans rubra *Gaertn.* — J. cylindrica *Lam.* — J. Pecan *Mühlb.* — J. angustifólia *Ait.* — J. olivaefórmis *Marsh.*

Fr. Noyer Pécanier, Pécanier. — *E.* Olived-shaped Carya, Pecane-nut Hickory (Pecan-nut, Illinois-Nut in Amerika).

Mittlere Staaten Nordamerikas. Ein bis 23 m hoher Baum, in

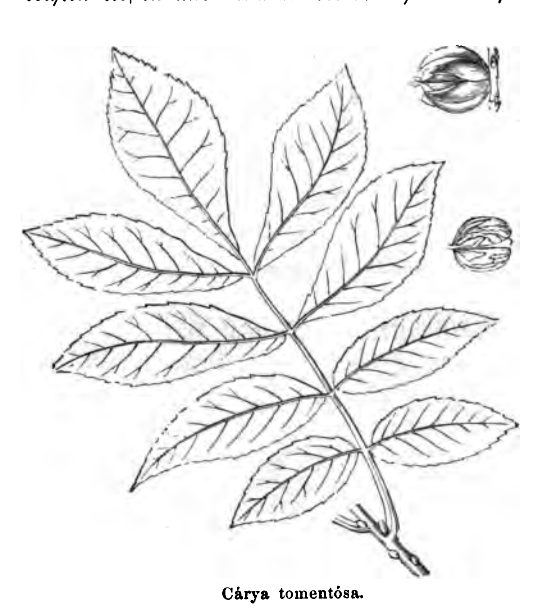
der Heimat hauptsächlich an Flußufern und in Sümpfen wachsend, mit gelblich-grünen bis olivengrünen, behaarten Zweigen und behaarten Knospen, von denen die graugrüne Endknospe verlängert erscheint, während die gelblich-braunen Seitenknospen rundlich sind; Blättchen dreizehn- bis siebzehnzählig, fast sitzend, eiförmig-lanzettlich, gesägt, etwas sichelförmig, meistens schwach behaart, die untere Hälfte der Paare schmaler und kürzer, das endständige lang gestielt; Kätzchen im Mai oder Anfang Juni aufblühend, die männlichen sitzend, schlank, bis 15 cm lang, behaart, ihre Blüten mit vier bis sechs Staubgefäßen; die weiblichen wenigblütig; Frucht länglich oder verkehrt-eilänglich, stumpfspitzig mit vier erhabenen Längsleisten, mit dünner, sich vollständig teilender Außenschale, ziemlich harter und dicker, länglicher, gelblicher, glatter, am Grund zweifachiger Innenschale und vollschmeckendem Kern. Die Früchte bilden als Pecan-Nüsse in einige Staaten Nordamerikas, besonders in Illinois, einen nicht unwichtigen Handelsartikel.

5. Cária tomentósa *Nutt.* Filziger Hickorybaum, Spottnuß.

Syn. Júglans álba *Mill.* — J. álba *L.* (zum Teil). — J. tomentósa *Lam.*

Fr. Noyer tomenteux. — *E.* Tomentose Carya, Mocker-nut Hickory (White-heart Hickory in Amerika).

Nordamerika, Neu-England bis Kentucky, Virginien und Georgien. Ein bis 20 m hoher Baum mit eine lockere, pyramidenförmige Krone bildenden, aufrechten Aesten und braunen bis rötlich-braunen, anfangs behaarten, später staubig-bereiften Zweigen und großen, rundlichen bis eirundlichen, gelblich behaarten Knospen, deren innere Schuppen beim Entfalten sich nur wenig verlängern. Blätter langgestielt, drei- bis vierpaarig; Blättchen sieben bis neun, verkehrt-eirund-lanzettförmig, schwach gesägt, oberseits freudig grün, spärlich behaart, unterseits graugrün filzig behaart, Seitenblättchen sitzend, Endblättchen kurz gestielt; Blattstiele unten wollig behaart; Kätzchen im Juni aufblühend, die männlichen bis 9 cm lang, das mittlere länger als die beiden seitlichen, ihre behaarten Blüten mit drei bis sechs Staubgefäßen, die weiblichen mit drei bis fünf Blüten; Frucht kuglig oder länglichrund mit dicker, später harter etwas warziger Außenschale, und dicker, holziger, eirundlicher, vierkantiger, kurz stachelspitziger Innenschale. Der süße Kern ist so klein und so schwierig zwischen den starken Scheidewänden herauszuklauben, daß die Nuß davon den Namen mocker-nut, Vexiernuß, Spottnuß erhalten hat.



Cárya tomentósa.

Die Hickorybäume gedeihen am besten in lockerm, tiefgründigem und fruchtbarem Boden in nicht zu nasser Lage, nur C. olivaeformis verlangt sehr reichliche Bodenfeuchtigkeit, sind raschwüchsig und entwickeln sich zu mächtigen Bäumen mit lockern, we[illegible] en [illegible] en und herrlicher Belaubung. Sie eignen sich in

großen Anlagen besonders zur Einzelstellung, zu Heinartigen Anpflanzungen und lockern Gruppen, auch zu Alleebäumen. Die Vermehrung geschieht durch Samen. Man legt die Nüsse im Herbst. Da sie jedoch gern von den Mäusen aufgesucht werden, so schichtet man sie lieber den Winter über ein und legt sie im Frühjahr auf Beete in nicht zu nasser Lage. Pikiert man die jungen Pflänzchen, so muß man die Pfahlwurzel schonen, bei ältern Samenpflanzen kann sie verkürzt werden. Man vermehrt die Hickorybäume auch durch Okulieren und auch durch Kopulieren im Vermehrungshaus auf Juglans nigra und regia. Wird es notwendig, so kann man beim Verpflanzen die Zweige beschneiden, sie ertragen es besser als unsere Wallnuß. Das Holz der Hickorybäume ist in Nordamerika als Nutzholz sehr geschätzt und dient zu verschiedenen Zwecken.

CASTANEA *Mill.* — Kastanie; Edelkastanie.

Fagáceae, Buchenartige.

Name. Von Kastana, einer Stadt am Peneus im alten Thessalien.

Gattungsmerkmale. Bäume und Sträucher mit meist zweizeilig stehenden, großen, sommergrünen, langen, stachelspitzig gesägt-gezähnten oder kerbzähnigen, längs den Seitennerven etwas gefalteten Blättern, hinfälligen Nebenblättern und eirundlichen oder eilänglichen Knospen. Männliche und weibliche Blüten auf einem Stamm; erstere in aufrechten ährenförmigen Kätzchen, jede Blüte aus einem sechsteiligen Kelch bestehend, in dessen Grund 10—15 Staubgefäße stehen, die sich über den Rand ausbreiten; die weiblichen am Grund des männlichen Kätzchens. Frucht aus zwei oder drei von der gemeinschaftlichen, mit stechenden Borsten besetzten Becherhülle umgebenen, auf der einen Seite gerundeten, auf der anderen flachen Nüßchen gebildet.

1. Castánea americána *Raff.* Amerikanische Kastanie.

Syn. C. vesca β americána *Mchx.* — C. vulgáris γ americána *DC.* — C. chinensis *hort.*

Fr. Châtaigner d'Amérique. — *E.* The American Chestnut.

Nordamerika. Ein Baum von ansehnlicher Höhe, mit rötlich braunen unbehaarten Zweigen und gelblich-braunen unbehaarten Knospen; Blätter groß, elliptisch, am Grund verschmälert, aber niemals abgestutzt, scharf gesägt, mehr oder weniger überhängend, was für diese Art charakteristisch ist; Blüten im Mai, die männlichen in 16 cm langen Kätzchen, die weiblichen am untern Teil der letztern; Becherhülle kugelig, dicht mit Stacheln besetzt, meist drei allmählich zugespitzte, von der bleibenden Hülle und den Griffeln gekrönte kleine Nüsse enthaltend.

Diese hübsche Art erweist sich in Deutschland etwas empfindlich.

2. Castánea púmila *Mill.* Zwerg-Kastanie.

Syn. Fágus púmila *L.*

Fr. Châtaigner Chincapin. — *E.* The Darf Chestnut, Chincapin.

Süd- und Mittelstaaten Nordamerikas. Ein 2—3 m hoher Strauch oder kleiner Baum mit dunkelbraunen, nur in der Jugend etwas behaarten Zweigen und graugrünen behaarten Knospen. Blätter eirund-lanzettförmig, zugespitzt, mit stachelspitzigen Zähnen, oberseits dunkelgrün, unterseits weißgrau, kurzfilzig behaart; Blüten im Mai und Juni, Kätzchen entweder nur männlich, 5—7 cm lang oder gemeinblütig; Becherhülle kugelig, stachelig, zwei bis drei kleine, breite, allmählich zugespitzte Nüsse umschließend. Die Zwergkastanie soll unsern Winter besser als die gemeine Kastanie ertragen.

3. Castánea sativa *Mill.* **Eßbare Kastanie, Gemeine Kastanie, Marone.**
Syn. C. vesca *Gaertn.* — C. vulgáris *Lam.* — Fágus Castánea *L.*
Fr. Chatataignier commun. — *E.* Eatable Chestnut, Sweet oder Spanisch Chestnut.

Südeuropa, Orient, Nordafrika. Ein schöner Baum von 20—30 m Höhe, der in Mitteleuropa angebaut wird und in wärmern Gegenden ganze Wälder bildet. Die Rinde des Stammes und der Aeste ist rissig und von dunkler Farbe, an jungem Holz graubraun. Die Knospen sind kurz behaart. Blätter länglich-lanzettförmig, zugespitzt, gesägt, glatt, Sägezähne stachelspitzig,


Castánea sativa Mill.

in der Jugend beiderseits weich behaart, später oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits hellgrün, die Seitennerven gerade verlaufend; Blüten im Mai; die männlichen Kätzchen in den Achseln der obern Blätter 15 cm lang, die weiblichen am untern Teil derselben 5 cm lang; Becherhülle kugelig, mit langen Stacheln besetzt, zwei bis drei große, kurz und plötzlich zugespitzte Nüsse umschließend.

Die in Kultur befindlichen großfrüchtigen Sorten, die sogenannten Maronen, kommen hier nicht in Betracht, dagegen sind die aus Veränderung der Blätter hervorgegangenen Formen hervorzuheben.

Var. aspleniifólia hort. (C. heterophylla hort., C. laciniata hort., C. salicifólia hort.), strichfarnblätterige K.; — bullata hort., blasigblätterige K.; — cochleáta Bth. C., löffelblätterige K.; — dissécta hort., zerschlitztblätterige K.; filipendula hort., fadenförmig-zerschlitztblätterige K.; — fóliis argénteo-variegátis hort., weißbuntblätterige K.; — fóliis áureo-maculátis hort., goldgefleckt-blätterige K.; — glábra Lodd., glattblätterige K.; — rotundifólia hort., rundblätterige K., zwergig bleibend.

Die Kastanie liebt einen kräftigen, tiefgründigen Boden, besonders granitischen Ursprungs, nicht zu nasse Lage und entwickelt sich unter solchen günstigen Verhältnissen zu mächtigen prachtvollen Bäumen von vorzüglichem, malerischem Wert, indem Stämme und Kronenbau an unsere Eiche, das Laubwerk in seiner Gesamtheit an die Rotbuche erinnert. Sie eignet sich zu gleicher Verwendung wie der Hickorybaum. Leider zeigt sie nicht in allen Gegenden gleiche Widerstandsfähigkeit gegen die strengen Winter; so schaden namentlich die Spätfröste des Frühjahrs häufig den Blüten und jungen Trieben. Sie erträgt sehr gut den Abtrieb. Vermehrung durch Samen, der wie die Hickorynuß behandelt wird, jedoch müssen die eingeschichteten im Frühjahr sehr spät, im April, ausgelegt

werden, da sie etwaige Spätfröste nicht ertragen. Bei der Herbstaussaat werden die Früchte 5 cm tief gelegt und im Winter leicht bedeckt. Die Spielarten der Kastanien zeichnen sich durch schöne und interessante Blattformen aus, sie werden durch Kopulieren, Pfropfen und Okulieren auf C. sativa vermehrt und eignen sich besonders zur Einzelstellung auf dem Rasen oder zu lichten Gruppen vereinigt.

CATALPA *Scop.* — Trompetenbaum.

Bignoniáceae, Trompetenblumenartige.

Name des Baumes bei den Eingebornen in Karolina.

Gattungsmerkmale. Große Sträucher und Bäume mit langgestielten, gegenständigen oder zu dreien stehenden einfachen Blättern und zusammengesetzten, rispenartigen Blütenständen. Kelch zweilappig mit ganzen oder gezähnten Ab-



Catálpa bignonioides Walt.

schnitten. Blumenkrone glockenförmig mit bauchiger Röhre und einem ungleich vierlappigen Saum; Staubgefäße 5, von denen nur 2 fruchtbar. Fruchtknoten zweifächerig mit fadenförmigem Griffel und zweilappiger Narbe. Kapsel schotenförmig, lang, walzig, zweiklappig. Samen häutig, nach der Spitze hin haarkronig, unregelmäßig zerschlitzt.

1. Catálpa bignonioídes *Walt.* Nordamerikanischer Trompetenbaum, Gemeiner Trompetenbaum.

Syn. C syringaefólia *Sims.* — C. commúnis *Dum.* — C. cordifólia *Jaum.* Bignónia Catalpa *L.*

Fr. Bois Shavenon, Catalpa commun, Catalpa d'Amerique. — *E.* The American Catalpa.

Karolina, Georgia, Florida. Ein raschwüchsiger Baum oder Strauch von 3—5 m Höhe mit dünner Rinde und sparrigen, ausgebreiteten

brüchigen Aesten. Blätter groß, herzförmig, in eine kurze Spitze ausgezogen, ganzrandig, flach, in dreiblätterigen Quirlen, oberseits kahl, lebhaft grün, unterseits weichhaarig, in der ersten Jugend rötlich; Blüten weiß, purpurn und gelb gezeichnet, in großen aufrechten, verästelten Endrispen, im Juli; Kelchabschnitte verkehrt-eiförmig, stachelspitzig; Blumenkrone mit glockiger Röhre und schiefem Saum; Kapsel lang, schmal, gekrümmt, braun gefärbt.

Var. áurea hort., gelbblätteriger T.; — fóliis variegátis hort., buntblätteriger T.

2. Catálpa Búngei *C. A. Mey.* **Chinesischer Trompetenbaum.**

Syn. C. syringaefólia *Bge.*
Fr. Catalpa de la Chine. — *E.* The Chinese Catalpa.

Nördliches China. Ein Strauch von 1 bis 2 m Höhe. Blätter ei-herzförmig, ganzrandig, in eine lange Spitze ausgezogen, öfters drei- und fünflappig, gerieben von unangenehmem Geruch, völlig kahl, freudig grün; Blumen grünlich-gelb, rotpunktiert, in gedrängter Rispe, im Juni; der obere Abschnitt des Kelches drei-, der untere zweizähnig mit schwachen Stachelspitzen; Blumenkrone klein, mit unregelmäßig gezähnten oder geschlitzten Abschnitten des Saumes.

3. Catálpa Káempferi *Sieb. et Zucc.* **Japanischer Trompetenbaum.**

Syn. C. ováta *G. Don.* — C. bignonioides *β* Káempferi *DC.* — C. himalayénsis hort. — Bignónia Catálpa *Thbg.*
Fr. Catalpa du Japan. — *E.* The Japanese Catalpa.

Japan. Ein mittelhoher Baum mit abstehenden Aesten und rötlichen jungen Zweigen. Blätter herzförmig, an jugendlichen Bäumen eiförmig, ältere eckig, ganzrandig, beiderseits behaart, ältere glatt erscheinend, graulich-grün, meistens zu drei beisammen; Blumen gelb, rotbraun punktiert, mit gezähnelten Abschnitten, in endständigen, aufrechten Rispen, im Juni; Blumenkrone trichterförmig mit unregelmäßigen Abschnitten; Kapsel schlank, etwas gekrümmt, nach der Spitze zu verschmälert.

4. Catálpa speciósa *I. A. Ward.* **Prächtiger Trompetenbaum.**

Mittlere Staaten Nordamerikas, Ohio und Illinois. Ein mittelhoher, rasch wachsender Baum mit dicker Rinde. Blätter herzförmig in eine lange Spitze ausgezogen, fast immer etwas eckig gelappt, lebhaft grün, geruchlos; Blumen weiß oder gelblich-weiß, Ende Mai, eine große Rispe bildend; Blumenkrone lang und breit, mit nach oben sich kegelförmig erweiternder Röhre und wenig schiefem Saum, dessen unterer Abschnitt ausgerandet erscheint; Kapsel lang, breiter und dicker als bei C. bignonioides.

Der Trompetenbaum gedeiht in schwerem, festem, wie auch in leichterm Sandboden recht rasch und üppig, ist jedoch leicht dem Erfrieren ausgesetzt, selbst noch, wenn er bereits ein höheres Alter erreicht hat. Dieses Erfrieren betrifft in den meisten Fällen nur die Spitzen der vorjährigen Triebe. Man entfernt dieselben bis auf das gesunde Holz, welches kräftig austreibt. C. Káempferi und speciósa ertragen besser die Unbilden unserer Winter. Ein freier, geschützter, sonniger Standort auf trockenem, nahrhaftem Boden, in dem die Jahrestriebe gut ausreifen können, setzt die Bäumchen weniger der Gefahr des Erfrierens aus. Der Trompetenbaum empfiehlt sich für Anlagen zur Einzelstellung wegen seiner großen grünen Blätter, die an C. bignonioides beim Austreiben rötlich sind, und wegen seiner schönen Blumen, doch entfaltet er als der letzte von allen Bäumen und Sträuchern seinen Blätterschmuck; er eignet sich deshalb nicht für solche Anpflanzungen, die durch ihren Frühjahrsschmuck erfreuen sollen. Wenn er zu hoch und in seinen untern Teilen zu kahl wird, kann man ihn stark zurückschneiden, doch es vergehen dann 3—4 Jahre, ehe er wieder blüht. Die Vermehrung geschieht durch importierten Samen, der am besten in Kästen ausgesäet wird, welche geschützt aufgestellt werden. Die jungen Pflanzen sind sorgfältig gegen Frost zu schützen. Vermehrung durch Ableger, Wurzelstücke und krautige Stecklinge [illegible]s, a[illegible]ch Pfropfen auf C. bignonioides.

CEANOTHUS *L.* — Säckelblume.

Rhamnáceae, Kreuzdornartige.

Name. Keanothos, (von keein, brennen, stechen) nannte Theophrast eine stachelige, übrigens nicht näher bezeichnete Pflanze.

Gattungsmerkmale. Kleine Sträucher mit etwas lederartigen, meist abwechselnden, gesägten oder ganzrandigen Blättern, kleinen hinfälligen Nebenblättern und zweigeschlechtigen, in häufig zu Rispen oder Sträußen vereinigten Scheindolden oder Dolden stehenden Blüten. Kelch fünfteilig, glockenförmig. Blumenkrone fünfblätterig, länger als der Kelch, gestielt, mit sackförmigen, genagelten Kronenblättern. Staubgefäße fünf, auf einer fleischigen Scheibe stehend, diese den meist fünffächerigen Fruchtknoten am Grund umgebend. Griffel drei, selten zwei, bis in die Mitte verwachsen. Frucht eine dreiköpfige Kapsel mit drei Samen.

1. Ceanóthus americánus *L.* Amerikanische Säckelblume.

Syn. C. tardiflórus *Horn.* — C. herbáceus *Raf.* — C. perénnis *Pursh.*

Fr. Céanothe d'Amérique. — *E.* American Red Root, New Jersey Tea.

Nordamerika. Ein bis 1 m hoher Halbstrauch mit dünnen, rötlichen Zweigen und herzförmigen, zugespitzten, gesägten, unten weichhaarigen Blättern. Blüten sehr zahlreich, weiß, in winkelständigen, langgestielten, dichten Rispen, deren Spindel weich behaart, von Juli bis Herbst.



Ceanóthus americanus L.

Var. C. Arnóldi hort., Arnolds Säckelblume mit hellblauen Blumen; — C. Baumanniánus Spach., Baumanns S. mit sehr schmalen Blättern; — C. intermédius Pursh., mittlere S., eine niedrige Form mit kleinen Blättern; — C. macrophýllus hort., großblätterige S.; — C. Neumánni Tausch., Neumanns S., mit gedrängten Doldentrauben; — C. ovátus Desf., eirundblätterige S., blaublühend; C. Pitcheri hort., Pitschers S. mit unterseits graufilzigen Blättern; — C. procúmbens hort., niederliegende S.; — C. róseus hort., rosenrot blühende S.

Als Bastarde zwischen C. americánus und dem nicht im Freien aushaltenden C. azúreus werden in den Gärten gezogen: Loucie Simon, über 1 m hoch, hellblau vom Juli bis Oktober; — Marie Simon, niedrig bleibend, lila im Juni; — azúreus — latifólius mit erst blassen, später dunklern Blumen; — coeléstis hort., mit himmelblauen Blumen; — Gloria Versailliénsis (Gloire de Versailles Dauvesse), mit azurblauen Blumen.

2. Ceanóthus thyrsiflórus *Eschsch.* Straußblütige Säckelbume.

Fr. Céanothe thyrsiflore. — *E.* The thyrse-flowered-Ceanothus.

Nordwestliche Küste Amerikas. Ein in seiner Heimat unter der Bezeichnung „Kalifornische Syringe" gezogener mittelhoher Baum oder Strauch. mit kantigen, braungrauen ältern und dunkelgrünen, glänzenden jüngern Zweigen. Blätter lederartig-derb, länglich, meistens in den Grund verschmälert, drüsig-gesägt, unterseits behaart; Blüten hellblau, in gedrängten straußartigen Rispen, von Mai-Juni ab den ganzen Sommer hindurch.

Die Säckelblumen verlangen einen etwas sandigen, kräftigen, mäßig feuchten Boden, in trockner, geschützter Lage. Sie entwickeln einen äußerst reichen Blumenflor, der um so stärker ist, je mehr man die vorjährigen Triebe zurückschneidet. Sie sind der Gefahr des Erfrierens ausgesetzt; doch ist dieses gerade nicht als ein

Nachteil zu betrachten, da sie sehr reichlich am Wurzelstock wieder austreiben und dennoch von Juli ab reichlich blühen. Es eignet sich die Säckelblume zur Einzelstellung in Schmuckgärten und zur Randpflanzung blühender Strauchgruppen. Die unter 1 aufgeführten Varietäten und Bastarde, welche größtenteils von Baumzüchtern in Frankreich gezogen worden sind und sich durch einen besonders schönen Blumenflor auszeichnen, werden am besten auf besondere Beete an geeigneten Stellen zusammengepflanzt. Man schützt sie gegen Winterkälte dadurch, daß man den Boden stark mit Laub oder Moos belegt, durch Bretter einen Kasten errichtet und diesen bei strenger Kälte mit geeigneten Materialien umgiebt. Nach dem Befreien von der Decke im April werden die meistens sehr schlecht aussehenden Sträucher stark zurückgeschnitten, worauf sie dann um so schöner blühen. Wer sich dieser Mühe nicht unterziehen will, muß die Sorten in Töpfen ziehen, doch ist in diesen der Flor nicht so reich wie im freien Land. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der am sichersten in Kästen ausgesäet wird, welche in geschützter und warmer Lage aufgestellt werden. Die jüngern Pflänzchen werden in Töpfen angezogen, bis sie zum Auspflanzen hinreichend herangewachsen sind. Außerdem vermehrt man durch Ableger, Stecklinge von angetriebenen Pflanzen und auch durch Teilung alter Stöcke.

CELASTRUS *L.* — **Baumwürger.**

Celastráceae, Baumwürgerartige.

Name. Vom Griech. Kelas, spät, weil die Früchte sehr spät reifen.

Gattungsmerkmale. Schlingende oder aufrechte Sträucher mit abwechselnden, ganzrandigen oder gezähnten Blättern, aus Wimperhaaren bestehenden Nebenblättern und unscheinbaren, von Deckblättern gestützten zu end- und achselständigen Trauben oder Rispen vereinigten Blüten. **Kelch** breit krugförmig, fünfspaltig. **Blumenkrone** aus fünf an der Spitze abstehenden Blättern gebildet. **Scheibe** becherförmig, fünflappig. **Staubgefäße** fünf, den Buchten der Scheibe eingefügt. **Fruchtknoten** meist dreilappig, dreifächerig-zweieiig, mit kurzem oder fehlendem **Griffel** und dreilappiger **Narbe.** **Kapsel** leberartig, kugelig oder länglich, fächerspaltend, meist dreifächerig. **Samen** von einem dicken, fleischigen Samenmantel umschlossen.



Celástrus scándens L.

1. Celástrus punctátus *Thunb.* Punktierter Baumwürger.

Japan, China. Ein stark schlingender **Strauch** mit kantigen, gelbgrauen, weißpunktierte[illegible], gestreiften gelbgrünen, mit hellern Rindenhöckerchen besetzten jün[illegible]en, stachelig beschuppten Knospen. **Blätter** auf langen [illegible]elen, oval bis elliptisch, nach beiden Enden fast gleichm[illegible]mälert, ungleich kerbsägezähnig, unbehaart, oberseits [illegible]rün; **Blüten** an kurzen, abstehenden, nicht rank[illegible] wenigblütigen Büscheln oder einzeln,

im Juni, grünlich-weiß; Kapsel kugelig, erbsengroß orangerot; Samen im gelben Mantel. Hält in milderen Gegenden Deutschlands gut aus.

2. Celástrus scándens *L.* Gemeiner Baumwürger.

Syn. Evonymoides scandens *Mnch.*

Fr. Bourreau des arbres. — *E.* Staff Tree (Bitter Sweet und Waxwork in Amerika).

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. Ein hochschlingender Strauch mit graubraunen, dunkler punktierten Aesten, grünlich-braunen ältern, grünen jüngern, weißpunktierten Zweigen und rundlichen, mit stachelspitzigen Schuppen bekleideten, ockergelben Knospen. Blätter eiförmig zugespitzt, gesägt, freudig-grün; Blüten blaß-gelblich-grün, unscheinbar, in end- oder blattwinkelständigen Trauben oder Rispen, im Juni; desto schöner die orangefarbenen Kapseln, welche im September reifen und dann die roten, zu einer Kugel geballten Samen erkennen lassen.

Diese Pflanze wächst ungemein rasch und überzieht in kurzer Zeit die ihr gegebenen Stützen, umschlingt Bäume und Sträucher so dicht und fest, daß dieselben in der Umarmung ersticken und absterben, woher der Name „Baumwürger". Die Aeste drehen sich wie Stricke zusammen und sind schwer zu entwirren.

Der Baumwürger gedeiht in jedem kräftigen lockern Gartenboden und etwas schattiger Lage. Vermehrung durch Wurzeltriebe, Wurzelstücke, Stecklinge, Ableger und Samen. Letzterer wird im Herbst ausgesäet; als Frühjahrssaat liegt er mindestens ein Jahr über. So schön auch der Baummörder im Schmuck seiner Früchte ist, so ist er doch nicht gut als Schlingpflanze zu verwenden, da er bei seinem starken Wachstum besondere Aufmerksamkeit erfordert, um in den angewiesenen Schranken erhalten zu werden. Am besten ist er noch an alten Ruinen und zur Bekleidung abgestorbener Baumreste oder umgekehrter Wurzelstöcke zu verwenden, dagegen nicht zur Bekleidung von Wänden und Mauern zu gebrauchen.

CELTIS *L.* — Zürgelbaum.

Ulmáceae, Ulmenartige.

Name. Vom Griech. keltis, Peitsche, weil die Zweige zu Peitschenstielen benutzt wurden.

Gattungsmerkmale. Kleine Bäume oder Sträucher. Blätter schmal, lang zugespitzt, oft mit seitlich gerichteter Spitze, auch am Grund mehr ei- oder herzförmig, mit ungleichen Hälften. Blüten polygamisch, die männlichen gehäuft am untern Teil, die Zwitterblüten in den Blattachseln am oberen Teil der jungen Triebe. Blütenhülle vier- bis sechsblätterig, unscheinbar. Staubgefäße 4—6. Fruchtknoten mit zwei bisweilen zweiteiligen Narben, eineiig. Frucht eine Steinfrucht mit nur wenig fleischiger Hülle und mit einem grubigen, selten glatten Stein.

1. Céltis austrális *L.* Gemeiner Zürgelbaum.

Fr. Micocoulier austral, Micocoulier de Provence, Fabrecoulier, Fabreguier. — *E.* Southern Celtis, European Nettle Tree.

Südeuropa, Nordafrika, Orient und Persien. Ein schöner, 10—14 m hoher Baum mit schwachgefurchtem und rissigem Stamm, glatten Aesten und rutenförmigen, überhängenden, graubraunen in der Jugend filzigen Zweigen. Blätter eirund-lanzettlich, länglich-lanzettförmig oder lang zugespitzt, scharf gesägt, am Grund ungleich, oberseits rauh, unterseits weichhaarig, gelblich-grün; Nebenblätter schmal, fast linienförmig; Blüten grünlich, unscheinbar, im Mai; Frucht einer kleinen Kirsche ähnlich, aber ein wenig länglich, schwarz, genießbar, aber von fadem Geschmack.

2. Céltis occidéntalis *L.* **Nordamerikanischer Zürgelbaum.**

Syn. Céltis obliqua *Mnch.*

Fr. Micocoulier de Virginie. — *E.* Western Celtis, North Ameıican Nettle Tree (Sugar Berry in Amerika).

Nordamerika von Kanada bis Karolina. Ein vollkommen harter, schlanker Baum mit etwas hängenden, braunen, glatten, mit weißen Punkten bestreuten Aesten und grünen, behaarten Zweigen. Blätter am Grund ungleich, schärfer als bei der vorigen gesägt, auf beiden Seiten von anliegenden Haaren scharf, in eine lange Spitze ausgezogen, dunkelgrün, an den unfruchtbaren, rutenförmigen, elegant überhängenden Zweigen bis 20 cm lang, 10 cm breit; Nebenblätter fast linienförmig; Blüten ein bis drei aus Blattachseln, im April, Mai, unscheinbar, mit 6 Blütenhüllblättern und 6 Staubgefäßen; Fruchtknoten flaschenförmig, vollkommen kahl; Frucht purpurn.



Celtis austrális L.

Var. Audibertiána Spach; Audiberts Z., besitzt einen kräftigern Wuchs und sehr große Blätter an üppigen Trieben; — V. áspera, C. Koch (C. cordifólia, cordáta, scábra hort.), rauhblätteriger Z., die Blätter sind auf beiden Seiten behaart; — crassifólia C. Koch (C. cordáta Pers.), dickblätteriger Z., die Blätter sind mehr herzförmig, länger zugespitzt, hart, dicklich; — púmila Asa Gray (C. púmila Pursh. C. tenuifólia Nutt.), zwergiger Z., fast niederliegender, nur bis 50 cm hoher Strauch mit eiförmigen, am Grund wenig schiefen, zugespitzten, scharf gesägten, oberseits gelbgrünen, wenig behaarten Blättern. Frucht eiförmig, schwarz, mit grubigem Steinkern.

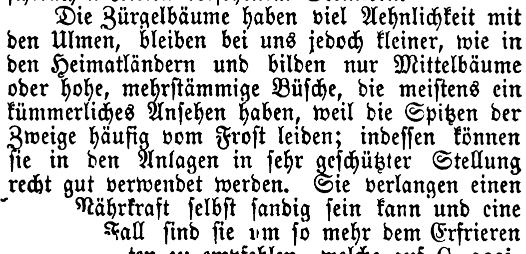
3. Céltis Tournefórtii *Lam.* **Tourneforts Zürgelbaum.**

Syn. C. orientális *Mill.* — C. glabráta *hort.*

Orient. Ein mittelhoher, sparrig wachsender Baum oder großer Strauch mit hellgrauen Aesten und graugrünen, steif behaarten jüngern Zweigen. Blätter härtlich, eirundlich oder breit eiförmig, kurz zugespitzt, grob kerbsägezähnig, fast glatt, oberseits dunkler, unterseits heller graugrün; Blüten mit Entfaltung der Blätter im Mai, fünfzählig; Frucht klein, blaßgelb rötlich mit glattem, mit vier schwachen Kielen versehenem Steinkern.



Céltis occide...



Die Zürgelbäume haben viel Aehnlichkeit mit den Ulmen, bleiben bei uns jedoch kleiner, wie in den Heimatländern und bilden nur Mittelbäume oder hohe, mehrstämmige Büsche, die meistens ein kümmerliches Ansehen haben, weil die Spitzen der Zweige häufig vom Frost leiden; indessen können sie in den Anlagen in sehr geschützter Stellung recht gut verwendet werden. Sie verlangen einen guten Boden, ... Nährkraft selbst sandig sein kann und eine gute nicht zu ... Fall sind sie um so mehr dem Erfrieren ausgesetzt. ... ten zu empfehlen, welche auf C. occidentalis ... helt werden. Stecklinge wachsen am besten, wenn ... em Holz läßt und sie so schneidet,

daß sie in der Mitte von etwa 2 cm langen Abschnitten stehen, welche eingegraben und festgedrückt werden. Vermehrung durch Samen. Der Same liegt, selbst wenn er im Herbst ausgesäet wird, oft 1—2 Jahre über. Vermehrung auch durch Ableger und krautige Stecklinge. Man kann den Zürgelbaum durch Abhauen verjüngen, er nimmt dann einen buschförmigen Wuchs an.

CEPHALANTHUS *L.* — Kopfblume.

Rubiáceae, Färberrötenartige.

Name. Vom Griech. kephale, Kopf und anthos, Blume.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit gegenüberstehenden, einfachen Blättern und kopfförmig zusammengedrängten Blüten. Kelch mit umgekehrt-pyramidaler Röhre und vierzähnigem Saum. Blumenkrone mit dünner Röhre, vierspaltig. Staubgefäße 4, dem obern Teil der Röhre angeheftet, kaum hervorragend. Griffel lang herausragend. Narbe keulenförmig. Kapsel mit dem bleibenden Kelchsaum gekrönt, zwei oder vierfächerig, jedes Fach mit 1 Samen. Samen länglich, am Ende mit einer Schwiele.

Cephalánthus occidéntalis *L.* **Gemeine Kopfblume.**

Syn. C. oppositifólius *Mnch.*

Fr. Cephalante d'Occident; — *E.* Western, Button-wood (Swamp Globe Flower in Amerika).

Nordamerika. Ein bis 2 m hoher Strauch mit stielrunden rotbraunen Zweigen. Blätter gegenständig oder zu dreien quirlich, eirund, oder oval zugespitzt, glänzend grün, unbehaart oder weich behaart; Blattstiele am Grund rötlich; Blütenköpfchen am Ende der Zweige auf langen Stielen; Kelch kurz, vierzähnig; Blumenkrone mehrfach länger, schlank, mit eirundlichen, stumpfen Abschnitten; Blüten gelblich-weiß, mit langherausstehendem Griffel, in kleinen kugeligen Köpfchen, im Juli, August; Frucht bräunlich.

Die Kopfblume verlangt einen lockern etwas feuchten Boden in warmen Lagen und leidet häufig durch den Frost. Sie hat eine schöne Belaubung, empfiehlt sich daher zur Einzelstellung. Vermehrung durch Samen, der dieselben Eigenschaften wie der von Celtis hat; durch Ableger, die zwei Jahre liegen, ehe sie bewurzelt sind, Wurzelstücke und krautige Stecklinge von angetriebenen Pflanzen.

CHIONANTHUS *L.* — Schneeflockenbaum.

Oleáceae, Oelbaumartige.

Name. Vom Griech. chion, Schnee, und anthos, Blüte.

Gattungsmerkmale. Sträucher oder kleine Bäume mit sommergrünen, gegenständigen, einfachen, ganzrandigen Blättern und schneeweißen in end- und achselständigen, zusammengesetzten Trauben oder Rispen stehenden Blüten. Kelch kurz, meist tief vierzähnig. Blumenkrone mit kurzer Röhre und tief-vierteiligem Saum, deren Zipfel lang und linienförmig. Griffel kaum vorhanden. Narbe zweilappig. Staubbeutel sitzend. Frucht einfächerige und einsamige Steinbeere mit harter, dünner Schale.

Chionánthus virgínica *L.* **Virginischer Schneeflockenbaum; Virginische Schneebeere.**

Fr. Arbre de neige, Chionanthe de Virginie. — *E.* Virginian Snow-Flower, Fringe Tree (Snowdrop Tree in Amerika).

Nordamerika, von Pennsylvanien bis Florida. Ein prächtiger bis 2—3 m hoher Strauch oder 3—5 m hoher Baum. Blätter mehr oder weniger

lederartig, oval, an beiden Enden zugespitzt, ganzrandig, glatt, bald abwechselnd, bald gegenständig, bräunlich gestielt. Die zierlichen schneeweißen, angenehm duftenden Blüten sind gestielt und stehen seitlich in schlaffen, lockern Trauben, im Juli und August. Steinbeeren, rundlich, schwarzblau.

Chionánthus virginica L.

Var. angustifólia Ait., schmalblätteriger Schneeflockenbaum; — pubéscens hort. (Ch. marítima Pursh.), weichbehaarter Sch.; — latifólia hort. (Ch. montána Pursh.), breitblätteriger Sch.

Der Schneeflockenbaum gedeiht am besten in einem feuchten, sandigen Lehmboden in etwas geschützter Lage, ist seiner großen Blätter und reichlichen Blüte wegen in Anlagen ein äußerst zierender Strauch, der sich besonders zur Einzelstellung auf Rasenflächen eignet. Man beschneidet ihn nur, wenn er anfängt von unten herauf kahl zu werden, hat jedoch dann für das laufende Jahr keine Blüte zu erwarten. Anzucht durch eingeführten Samen. Die Aussaat geschieht im Herbst am besten in Kästen, welche an einem frostfreien Ort überwintert werden. Ableger schlagen schwer Wurzeln. Auf Fraxinus Ornus veredelt bildet der Schneeflockenbaum sehr hübsche, reichblühende Bäumchen; er soll auch auf Ligústrum vulgáre wachsen.

CLADRASTIS, s. Virgilia.

CLEMATIS *L.* — Waldrebe.

Ranunculáceae, Hahnenfußartige.

Name. Vom Griech. klema, Ranke.

Gattungsmerkmale. Kletternde Sträucher mit meistens holzigen, rebenartigen Stämmen mit gegenständigen zusammengesetzten, seltner einfachen Blättern. Die Blätter entweder dreizählig, fiederschnittig, doppelt-dreizählig oder dreifach-dreizählig, ohne Gabeln und Ranken; die kletternden Arten befestigen sich mit den Blattstielen durch mehrere Windungen an Gegenständen. Blüten einzeln oder bilden einen zusammengesetzten Blütenstand, einhäusig, klein oder mäßig groß; sie bestehen aus vier, sechs bis acht in der Knospenlage klappigen oder am Rande etwas gefalteten Kelchblättern, die einen blumenblattartigen Charakter haben; wirkliche Blumenblätter fehlen. Staubgefäße und Stempel zahlreich. Frucht eine einsamige Schließfrucht, an der Spitze mit langen bewimperten Fäden versehen oder auch solche fehlend.



1. Clématis Campaniflóra *Brot.* **Glockenblütige Waldrebe.**

Syn. Cl. parviflóra *DC.* — Cl. viornoides *Schrad.* — Cl. revolúta *hort.*

Fr. Clématite à flenrs campanulées. — *E.* Bell flowered Clematis.

Spanien und Portugal. Ein 3—4 m hoher Kletterstrauch. Blätter doppelt-dreizählig, mit ganzrandigen oder dreilappigen Blättchen; Blütenstiele einblumig, etwas länger als die Blätter; Blüten glockenförmig, bläulich oder lila-weiß, überhängend, Juli—August; Blumenblätter halb abstehend, an der Spitze ausgebreitet, wellenförmig. — Stirbt häufig bis auf den Boden ab und bedar einigen Schutzes.

2. Clématis Flámmula *L.* **Scharfe Waldrebe, Blasenziehende Waldrebe.**

Syn. Cl. úrens *Gerard.* — Cl. suaveólens *Salisb.* — Cl. paniculáta *Thunb.*

Fr. Clématite odorante. — *E.* Inflammatory-juiced Clematis, Sweet-scented Virgin's Bower.

Südeuropa bis Kaukasusländer. Ein nur wenig kletternder Strauch gegen 3 m hoch. Blätter doppelt- oder einfach-gefiedert, glatt, dunkelgrün, mit kreisrunden, ovalen, länglichen oder linienförmigen, ganzrandigen oder dreilappigen Blättchen; Blüten weiß, angenehm duftend, in einfachen Rispen in den Achseln der obern Blätter, von Juli bis Oktober. Kommt häufig in Hecken und au wüsten, buschigen Plätzen vor.

Var. frágrans Ten., duftende scharfe Waldrebe, reich weißblühend; — rotundifólia DC., rundblätterige S. W., mit fast kreisrunden Blättchen; — rubélla Pers., rötlich-blühende S. W.

3. Clématis flórida *Thunb.* **Reichblühende Waldrebe.**

Syn. Atrágene indica *Desf.* — A. flórida *Pers.*

Fr. Clématite fleurie. — *E.* The florid Clematis.

Japan. Ein 3—4 m hoher Kletterstrauch, der bei einiger Deckung den Winter im Freien aushält. Blätter doppelt-dreizählig, die obern dreiteilig, mit eirund-lanzettförmigen, ganzrandigen oder etwas gelappten Blättchen; Blumen sechsblätterig, lang gestielt, in den Blattachseln; Blütenblätter breit, elliptisch, lang gespitzt, grünlich-weiß, vom Juni bis Juli.

4. Clématis Fortúnei *Moore.* **Fortunes Waldrebe.**

China. Ein 2 m hoher Kletterstrauch. Blätter dreizählig mit leder-artig-derben, herzförmigen, stumpfen, unten schwach behaarten Blättchen; Blattstiel mit einzelnen langen Haaren besetzt; Blüten sehr groß, bis 15 cm im Durchmesser, einzeln, endständig, halbgefüllt, weiß, leicht mit Lila tingiert, mit zahlreichen, dachziegelig übereinander liegenden Blättern, welche der fast schalenförmig gebauten Blume das Ansehen der Blüten mancher Nymphäen verleihen; sie hauchen einen angenehmen Duft aus, welcher an Orangenblüten erinnert. Die äußern Kelchblätter sind auf der Außenseite mehr oder weniger grün, länglich-lanzettförmig, in einen deutlichen Nagel verschmälert, oben rundlich mit einer aufgesetzten kleinen Spitze; Frucht zahlreich, mit kurzem, silberfarbenem, behaartem Schwanz. Blüht im Juni—Juli.

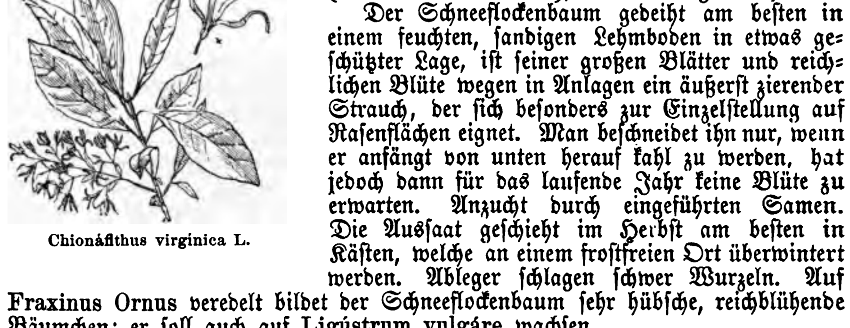
Diese sehr hübsche Form hält unter einiger Bedeckung unsern Winter ziemlich gut aus.

5. Clématis graveolens *Lindl.* **Starkduftende Waldrebe.**

Syn. Cl. parvifólia *Edgew.*

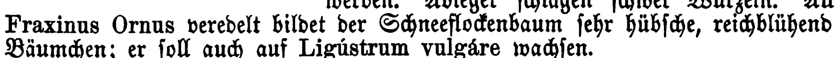
Chinesische Tartarei bis zum Himalaya. Ein niedriger Kletterstrauch. Blätter doppelt-gefiedert, die obern dreifach-gefiedert, an den Stielen und Rändern behaart; Blättchen klein, meist auf beiden Seiten gelappt, behaart; Blüten einzeln oder in kleinen Büscheln in den obersten Blattwinkeln und an den

lederartig, oval, an beiden Enden zugespitzt, ganzrandig, glatt, bald abwechselnd, bald gegenständig, bräunlich gestielt. Die zierlichen schneeweißen, angenehm duftenden Blüten sind gestielt und stehen seitlich in schlaffen, lockern Trauben, im Juli und August. Steinbeeren, rundlich, schwarzblau.


Chionáflthus virgínica L.

Var. angustifólia Ait., schmalblätteriger Schneeflockenbaum; — pubéscens hort. (Ch. marítima Pursh.), weichbehaarter Sch.; — latifólia hort. (Ch. montána Pursh.), breitblätteriger Sch.

Der Schneeflockenbaum gedeiht am besten in einem feuchten, sandigen Lehmboden in etwas geschützter Lage, ist seiner großen Blätter und reichlichen Blüte wegen in Anlagen ein äußerst zierender Strauch, der sich besonders zur Einzelstellung auf Rasenflächen eignet. Man beschneidet ihn nur, wenn er anfängt von unten herauf kahl zu werden, hat jedoch dann für das laufende Jahr keine Blüte zu erwarten. Anzucht durch eingeführten Samen. Die Aussaat geschieht im Herbst am besten in Kästen, welche an einem frostfreien Ort überwintert werden. Ableger schlagen schwer Wurzeln. Auf Fraxinus Ornus veredelt bildet der Schneeflockenbaum sehr hübsche, reichblühende Bäumchen; er soll auch auf Ligústrum vulgáre wachsen.



CLADRASTIS, s. Virgilia.

CLEMATIS *L.* — Waldrebe.

Ranunculáceae, Hahnenfußartige.

Name. Vom Griech. klema, Ranke.

Gattungsmerkmale. Kletternde Sträucher mit meistens holzigen, rebenartigen Stämmen mit gegenständigen zusammengesetzten, seltner einfachen Blättern. Die Blätter entweder dreizählig, fiederschnittig, doppelt-dreizählig oder dreifach-dreizählig, ohne Gabeln und Ranken; die kletternden Arten befestigen sich mit den Blattstielen durch mehrere Windungen an Gegenständen. Blüten einzeln oder bilden einen zusammengesetzten Blütenstand, einhäusig, klein oder mäßig groß; sie bestehen aus vier, sechs bis acht in der Knospenlage klappigen oder am Rande etwas gefalteten Kelchblättern, die einen blumenblattartigen Charakter haben; wirkliche Blumenblätter fehlen. Staubgefäße und Stempel zahlreich. Frucht eine einsamige Schließfrucht, an der Spitze mit langen bewimperten Fäden versehen oder auch solche fehlend.


Clématis campaniflóra Brot.

1. Clématis Campaniflóra *Brot.* **Glockenblütige Waldrebe.**

Syn. Cl. parviflóra *DC.* — Cl. viornoides *Schrad.* — Cl. revolúta *hort.*

Fr. Clématite à fleurs campanulées. — *E.* Bell flowered Clematis.

Spanien und Portugal. Ein 3—4 m hoher Kletterstrauch. Blätter doppelt-dreizählig, mit ganzrandigen oder dreilappigen Blättchen; Blütenstiele einblumig, etwas länger als die Blätter; Blüten glockenförmig, bläulich oder lilaweiß, überhängend, Juli—August; Blumenblätter halb abstehend, an der Spitze ausgebreitet, wellenförmig. — Stirbt häufig bis auf den Boden ab und bedar einigen Schutzes.

2. Clématis Flámmula *L.* **Scharfe Waldrebe, Blasenziehende Waldrebe.**

Syn. Cl. úrens *Gerard.* — Cl. suaveólens *Salisb.* — Cl. paniculáta *Thunb.*

Fr. Clématite odorante. — *E.* Inflammatory-juiced Clematis, Sweet-scented Virgin's Bower.

Südeuropa bis Kaukasusländer. Ein nur wenig kletternder Strauch gegen 3 m hoch. Blätter doppelt- oder einfach-gefiedert, glatt, dunkelgrün, mit kreisrunden, ovalen, länglichen oder linienförmigen, ganzrandigen oder dreilappigen Blättchen; Blüten weiß, angenehm duftend, in einfachen Rispen in den Achseln der obern Blätter, von Juli bis Oktober. Kommt häufig in Hecken und au wüsten, buschigen Plätzen vor.

Var. frágrans Ten., duftende scharfe Waldrebe, reich weißblühend; — rotundifólia DC., rundblätterige S. W., mit fast kreisrunden Blättchen; — rubélla Pers., rötlich-blühende S. W.

3. Clématis flórida *Thunb.* **Reichblühende Waldrebe.**

Syn. Atrágene indica *Desf.* — A. flórida *Pers.*

Fr. Clématite fleurie. — *E.* The florid Clematis.

Japan. Ein 3—4 m hoher Kletterstrauch, der bei einiger Deckung den Winter im Freien aushält. Blätter doppelt-dreizählig, die obern dreiteilig, mit eirund-lanzettförmigen, ganzrandigen oder etwas gelappten Blättchen; Blumen sechsblätterig, lang gestielt, in den Blattachseln; Blütenblätter breit, elliptisch, lang gespitzt, grünlich-weiß, vom Juni bis Juli.

4. Clématis Fortúnei *Moore.* **Fortunes Waldrebe.**

China. Ein 2 m hoher Kletterstrauch. Blätter dreizählig mit lederartig-derben, herzförmigen, stumpfen, unten schwach behaarten Blättchen; Blattstiel mit einzelnen langen Haaren besetzt; Blüten sehr groß, bis 15 cm im Durchmesser, einzeln, endständig, halbgefüllt, weiß, leicht mit Lila tingiert, mit zahlreichen, dachziegelig übereinander liegenden Blättern, welche der fast schalenförmig gebauten Blume das Ansehen der Blüten mancher Nymphäen verleihen; sie hauchen einen angenehmen Duft aus, welcher an Orangenblüten erinnert. Die äußern Kelchblätter sind auf der Außenseite mehr oder weniger grün, länglich-lanzettförmig, in einen deutlichen Nagel verschmälert, oben rundlich mit einer aufgesetzten kleinen Spitze; Frucht zahlreich, mit kurzem, silberfarbenem, behaartem Schwanz. Blüht im Juni—Juli.

Diese sehr hübsche Form hält unter einiger Bedeckung unsern Winter ziemlich gut aus.

5. Clématis graveolens *Lindl.* **Starkduftende Waldrebe.**

Syn. Cl. parvifólia *Edgew.*

Chinesische Tartarei bis zum Himalaya. Ein niedriger Kletterstrauch. Blätter doppelt-gefiedert, die obern dreifach-gefiedert, an den Stielen und Rändern behaart; Blättchen klein, meist auf beiden Seiten gelappt, behaart; Blüten einzeln oder in kleinen Büscheln in den obersten Blattwinkeln und an den

Spitzen, zart, gelb, sehr stark, aber keineswegs angenehm duftend, im Sommer; Blütenblätter auf beiden Flächen behaart. — Eignet sich zur Bekleidung von Mauern und ist vollständig hart.

6. Clématis Hendersónii *Chandler.* **Hendersons Waldrebe.**

Syn. Cl. cylindrica *Sims.*

Gartenform. Ein bis 3 m hoher Kletterstrauch. Nach Stengeln und Blättern hat dieser Kletterstrauch im allgemeinen Aehnlichkeit mit Clématis Viticélla, während die Blumen nach Größe und Farbe und die Fiederblättchen nach Form und Aderung an Clématis integrifólia erinnern, aber die Blumenblätter breiten sich viel weiter aus, etwa in der Weise der ersteren, sind bläulich-purpurn und erscheinen von Juni bis September; Blütenstiele einblumig, viel länger als die Blattstiele. Diese Form wurde von Henderson erzogen und ist augenscheinlich ein Bastard zwischen Clématis Viticélla und integrifólia, einer zu den Staudengewächsen gehörenden Art der Waldreben. Mit ihren großen, auf langen Stielen massenhaft und frei sich über das Laub erhebenden Blumen ist sie ungemein zierend.

7 Clématis lanuginósa *Lindl* **Wollige Waldrebe.**

Fr. Clématite laineuse. — *E.* Woolly-stalked Virgin's Bower.

Japan. Im Vaterland ein hoher, bei uns selten über 2 m hoher Kletterstrauch, der schönste seines Geschlechtes. Blätter zu drei oder einfach, herzförmig, zugespitzt, verhältnißmäßig sehr groß, oben dunkelgrün; Blüten sehr groß, bis 24 cm im Durchmesser, lederartig-steif, sechsblätterig, sehr leicht hellblau, zuweilen bläulich-weiß, flach ausgebreitet, vom Juli ab; Knospen ganz weißwollig; die zahlreichen Staubgefäße bilden einen rötlichen Büschel. Die Blüten erscheinen an dem jungen Holz.

Die durch Befruchtung mit andern Waldrebenarten entstandenen Abarten und ihre Behandlung siehe Seite 114.

8. Clématis orientális *L.* **Morgenländische Waldrebe.**

Syn. Cl. fláva *Mnch.* — Méclatis orientális *Spach.*

Fr. Clématite d'Orient. — *E.* The Eastern Virgin's Bower.

Orient, Kaukasus. Ein 3—5 m hoher Kletterstrauch mit schwachen Stengeln. Blätter doppelt, die obern einfach gefiedert, die obersten Blattstiele zum Festhalten rankenartig gekrümmt; Blättchen graugrün, glatt, schmal, keilförmig, meist zackig, dreilappig, die Lappen tief gezähnt, lang gespitzt; Blütenstiele dreispaltig oder dreiteilig rispenförmig; Blüten gelb, überhängend, auf der Innenfläche behaart, vom Juli bis Herbst, ungemein reichblühend und dadurch des Anpflanzens wert. Verlangt einen warmen Standort, ist jedoch winterhart.



Clématis montána Ham.

9. Clématis montána *Ham.* **Gebirgs-Waldrebe.**

Syn. Cl. anemoniflóra *Don.* — C. nepalénsis *DC.*

Fr. Clématite de montagne. — *E.* Mountain Clematis.

Himalaya. Ein 3—5 m hoher, in geschützten Lagen wohl noch höherer Kletterstrauch. Blätter dreizählig, unbehaart; Blättchen länglich-eirund, zugespitzt, grob gesägt, fast eingeschnitten, blaßgrün; Blüten von der Form der Blumen

von Anemone sylvestris, flach, gleichzeitig aufblühend, zahlreich, jede einzeln auf einem aufrechten langen Stiel; Blumenblätter vier, $2^1/_2$ cm lang, länglich-elliptisch, weichstachelspitzig, ausgebreitet, weiß, außen am Grund schwachrötlich, angenehm duftend, im Mai, Juni; Staubgefäße unbehaart. Verlangt im Winter in rauhern Lagen einige Bedeckung.

10. Clématis pátens *Morr. et Decn.* **Offenblütige Waldrebe.**

Syn. Cl. azúrea *Hort.* — Cl. coerúlea *Lindl.*

Fr. Clématite azurée. — *E.* Azure-flowered Clematis, — Open-flowered Virgin's Bower.

Japan. Ein niedriger Kletterstrauch mit weichhaarigen Stengeln. Blätter dreizählig oder dreifach-dreizählig, weich behaart, langgestielt; Blättchen gestielt, eirund, zugespitzt, ganzrandig, das Endblättchen bisweilen dreispaltig oder dreiteilig; Blütenstiele lang, einblütig, in den Blattachseln, einzeln; Blüten sehr groß, breit geöffnet, bis 15 cm im Durchmesser, mit 6 elliptischen Blumenblättern, blaßblau, im Frühjahr am vorjährigen Holz.

Von diesem schönen Kletterstrauch sind in den Gärten mehrere prächtige Varietäten erzogen. Siehe Seite 114.



Clématis Viórna L.

11. Clématis Viórna *L.* **Glockenblütige Waldrebe.**

Syn. Viórna urnigera *Spach.*

Fr. Clématite Viorne. — *E.* Road-ornamenting Clematis, Leathery-flowered Virgin's Bower, American Traveller' Joy, Virginian Climber, Purple Climber.

Nordamerika, von Pennsylvanien bis Georgien. Ein 2—3 m hoher Kletterstrauch. Blätter glatt, doppelt gefiedert; Blättchen 9 bis 12, ganz oder dreispaltig, abwechselnd, eiförmig, zugespitzt, das unterste Paar meist gedreit; Blumenstiele lang einblütig; Blüten glockenförmig, mit umgebogenen Rändern, hängend, außen purpurviolett, während des Blühens innen grünlich gelb, bis $2^1/_2$ cm lang, im Juli, August; Blumenblätter dick, innen unbehaart, zusammengeneigt, an der Spitze zurückgeschlagen, langgespitzt; Staubblätter behaart, oberhalb des Staubbeutels mit einer Fortsetzung.

Var. coccínia A. Gray, mit sich nicht öffnenden, scharlochroten Blumen,

welche deshalb kugel- oder krugförmig erscheinen, deren Stengel alljährlich bis auf den Boden absterben; Pitcheri Carr., Pitchers G. W., blaßblau blühend.

12. Clématis virginiána *L.* Virginische Waldrebe.

Syn. Cl. canadénsis *Mill.* — Cl. cordifólia *Mnch.* — Cl. frágrans *Salisb.* — Cl. bracteáta *Mnch.* — Cl. catesbyána *Pursh.*

Fr. Clématite de Virginie. — *E.* Virginian Clematis, Broad-leaved Canada Virgin's Bower.

Nordamerika, von Virginien, Karolina bis Florida. Ein 5—10 m hoher Kletterstrauch, der Cl. Vitalba sehr ähnlich, nur sind die Blätter größer und mehr rund. Blätter dreizählig; Blättchen herzförmig, spitz, grobgezähnt oder gelappt; Blüten rispenständig, klein zahlreich, weiß, sehr wohlriechend, mit getrennten Geschlechtern oder zwitterig, im Juli—August, sehr lange blühend; Blumenblätter vier, verkehrt-eirund, länger als die Staubgefäße, außen behaart. Erfriert zuweilen bis auf den Boden, treibt aber kräftig wieder aus.

13. Clématis Vitálba *L.* Gemeine Waldrebe, Teufelszwirn, Hexenstrang.

Syn. Cl. dumósa *Salisb.* — Cl. Sépium *Lam.*

Fr. Clématite brûlante, Clématite des haies, L'Herbe aux Gueux, Viorne des Pauvres. — *E.* White-Vine Clematis, Travellers-Joy, Old Man's Beard, Bindwith, Common Virgin's Bower, Wild Climber.

Europa, Orient, Nordafrika. Ein bis 12 m hoher Kletterstrauch, mit stark verholzten, eckigen Stämmen. Blätter gefiedert, graulich-dunkelgrün; Blättchen eilanzettförmig, zugespitzt, herzförmig, teilweise gelappt, die Blattstiele schlingend, hart und dauernd; Blüten sehr zahlreich, rispenständig, grünlich-weiß, im Juli—August ziemlich unansehnlich, angenehm mandelartig riechend; Samen mit langen hin- und hergebogenen, seidenartig-federig behaarten Schwänzen, bilden zusammen große Büschel von eigentümlich-schönem Ansehen.



Clématis Vitálba L.

14. Clématis Viticélla *L.* Italienische Waldrebe.

Syn. Cl. lugúbris *Salisb.* — Viticélla deltoidea *Mnch.*

Fr. Clématite viticelle. — *E.* The Vine-Bower Clematis, Red flowered Lady's Bower.

Südeuropa, Kaukasusländer, Kleinasien. Ein 3—5 m hoher Kletterstrauch, von ziemlich kräftigem Wachstum mit dünnen, holzigen, braun gestreiften Stengeln. Blätter teils einfach, teils ungleich gefiedert, unbehaart; Blättchen eirund, ganzrandig oder gelappt; Blütenstiele einblumig, länger als die Blätter; Blüten schön, glockenförmig, purpurrot, mit verkehrt-eirunden, ausgebreiteten Blumenblättern, von Juli bis September; Staubgefäße und Griffel unbehaart.

Man hat von dieser schönen Art mehrere Formen. Siehe Seite 115.

Sämtliche Waldrebenarten sind sehr beliebte, sowohl durch ihr zierliches Laubwerk als auch durch Blütenreichtum wirkungsvolle Klettersträucher, in landschaftlichen **Anlagen** unentbehrlich. Sie gedeihen sämtlich in trockener, sonniger Lage und im **lichten Halbschatten**, in diesem ist jedoch die Blütenfärbung nicht so leuchtend. n ... **tig** und humusreich, tief gelockert und durchläßlich

sein, selbst schwerer ist nicht nachteilig. Sie eignen sich sämtlich zur Bekleidung von Wänden, Mauern, Gitterwerken, Baumstämmen; man kann ihnen gestatten Sträucher und Bäume durchzuziehen und durchzuflechten, sie sind zu jeder Verwendungsart sehr brauchbar. Da das Wachstum derselben verschieden ist, indem einige höher als andere werden, so richtet sich danach ihre Verwendung, indem der zu bekleidende oder zu umwindende Gegenstand dem Wachstum der Waldreben angemessen sein muß. Die niedrigen Arten, wie Clématis Flámmula, Fortúnei graveólens, lanuginósa, pátens mit Abarten dienen zur Bekleidung niedriger Wände, Stäbe, kleiner Säulen, niedriger Gittergeflechte von Draht, zwischen kleinen Sträuchern, an kleinen Baumstämmen u. s. w. Die höhern Arten, wie Clématis campanifłóra, flórida, Hendersónii, Viórna, Viticélla mit Abarten eignen sich für höhere Wände, Säulen, Geländer, Lauben, Bögen, an höhern Baumstämmen und zwischen höhern Sträuchern. Endlich kann man die hochwachsenden Clématis wie orientális, montána, virginiána, Vitálba zur Bekleidung hoher Wände, Mauern, Balkone, Bogengänge (Veranden) zu Ueberziehung von Ruinen, Felspartien, höherer Baummassen u. s. w. benutzen, wo sich namentlich an hohen Bäumen unsere einheimische Waldrebe, Cl. Vitalba, vorzüglich eignet, welche im Herbst durch ihre federartig weißen Fruchtbüschel äußerst dekorativ wirkt.



Clématis Viticélla L.

Im allgemeinen sind die Waldrebenarten ziemlich hart und ertragen unsern Winter recht gut. Die Spitzen der Triebe erfrieren zwar leicht, wenn sie nicht hinreichend gereift waren, oder trocknen ein, indessen schadet das nicht, da ohnehin im Frühjahr die Bekleidungen durchgesehen, ausgeputzt und von neuem der gleichmäßigen Bedeckung wegen angeheftet werden müssen; das schnelle Wachstum ersetzt bald etwaige Lücken ohne Beeinträchtigung des Blumenflors. Sollte hin und wieder der eine oder der andere Stock bis auf die Wurzel erfroren sein, so wird der Schaden durch reichlichen Stockausschlag bald wieder ausgeglichen, sowie man auch unten kahl gewordene Stöcke durch Zurückschneiden einiger oder aller Triebe leicht verjüngen kann. Beim Beschneiden, dessen alle Waldreben mehr oder weniger bedürfen, ist auf die Blütezeit besondere Rücksicht zu nehmen. Die im Frühjahr, April und Mai blühenden Arten, wie Cl. flórida, montána, patens entwickeln ihre Blumenknospen an kurzen Trieben aus dem vorjährigen Holz; es dürfen deshalb dieselben im Herbst oder Frühjahr nicht beschnitten werden, da der Blumenflor sonst beeinträchtigt wird, sondern es kann erst nach dem Abblühen vorgenommen werden, wenn es notwendig wird, in die durch das ungestörte Wachsen entstandene Verwirrung einige Ordnung zu bringen. Da strenge Winter das alte Holz schädigen und somit den Blumenflor zerstören könnten, so empfiehlt es sich, um gegen alle Fälle gesichert zu sein, die bezogenen Wände mit Decken, Matten oder Fichtenreisig zu verhängen. Anders verhält es sich mit den vom Juni ab blühenden Arten. Diese haben die Eigenschaft aus dem jungen Holz, d. h. aus dem seit dem Beginn des Wachstums im Frühjahr entstandenen Trieben die Blüten zu entwickeln; es kommt deshalb das alte Holz gar nicht in Betracht; man kann es ohne Sorge den Gefahren des Winters überlassen, selbst wenn es bis auf den Boden erfrieren sollte, nur muß der Wurzelstock, aus welchem die jungen Triebe hervorsprossen und bei der ungemein starken Triebkraft bald große Flächen bedecken, gegen jede Frostgefahr geschützt werden. Zu diesem Zweck behäufelt man den Wurzelstock mit Erde, am vorteilhaftesten Düngererde, bedeckt dieselbe und den umliegenden Boden mit trockenem Laub und giebt dem Ganzen zur Ableitung der Winternässe ein Bretterdach; nur muß man im Frühjahr zeitig die Laub-

decke entfernen, sonst könnte der Stock leicht ersticken. In sehr trockner Lage ist jedoch das Behäufeln mit Erde ausreichend. In gleicher Weise muß auch der Wurzelstock der vorgenannten Frühjahrsblüher geschützt werden.

Die Waldrebe ist für den Blumen-, Park- und Landschaftsgarten eine sehr wertvolle Florblume geworden, seitdem einsichtsvolle Gärtner in England und Frankreich sich mit Vorliebe der Verbesserung der aus den verschiedenen Ländern eingeführten Arten gewidmet und durch gegenseitige, fortgesetzte Befruchtungen großartige Erfolge gehabt haben, welche noch lange nicht als abgeschlossen betrachtet werden können, da die Jüngstzeit auch in Deutschland hervorragende Neuheiten entstehen läßt. Die Züchter haben zur bessern Uebersicht die vielen Formen nach ihrer Abstammung, ihren Anforderungen an die Pflege und ihrer Verwendbarkeit in Klassen oder Gruppen zusammengestellt, von denen die hervorragendsten Erscheinungen nachstehend aufgeführt werden.

A. Patens-Klasse. Die Stammform ist die aus Japan eingeführte Cl. pátens (10). Diese sowohl wie die durch verschiedene Kreuzungen entstandenen Abkömmlinge zeichnen sich durch große, schön gefärbte Blumen und hochwachsende Stengel aus, erstere erscheinen im Frühjahr an dem vorjährigen Holz. Ein tief gelockerter, gut drainierter, fruchtbarer, leichter Boden, am besten lehmiger, eine alljährliche Düngergabe im flüssigen wie im festen Zustand und reichliche Bewässerung im Sommer, Winterschutz durch Verhängen und Bedecken des Wurzelstockes sind unerläßliche Bedingungen. Ebenso ist ein Ueberwachen der Sommertriebe notwendig, indem auf eine regelmäßige Verteilung der jungen Triebe gesehen, schwache weggeschnitten, stärkere dagegen begünstigt und ihr Ausreifen befördert werden. Unter den Abarten oder Bastarden sind hervorzuheben: Albertine (Dauvesse) mit weißen, etwas gefüllten Blumen; — Albert Victor (Nobbl.), tief lavendelblaue Bl. mit hellern Längsstreifen; — Calypso (Lemoine), himmelblaue Bl.; — Fair Rosamond (Jackm.), bläulichweiße Bl. mit weinroter Naht; — Lady Landesborough (Noble), silbergraue Bl. mit rötlicher Naht; — Lucie (Simon-Louis), tiefviolett-purpurne Bl.; — Marie (Simon-Louis); purpurblaue in dunkelblau übergehende Bl.; — Miss Bateman (Noble), rein-weiße Bl.; — Mrs. Baker (Baker), hellblaue Bl.; — Rendatlerii (Carré), rein-weiße Bl.; — Sophie fl. pl. (Siebold), lila-purpurne, halbgefüllte Bl.; — Standíshii (Moore), hellblau-malvenfarbige Bl.; — Vesta (Jack.), atlasweiße Bl. mit gelber Mittelnaht; — Virginális (Lemoine), rosiglila, gefüllte Bl.

B. Flórida-Klasse. Hochkletternde, großblumige Sommerblüher, aus dem vorjährigen Holz, größtenteils aus Kreuzungen zwischen Cl. flórida und patens entstanden, mit gleichen Kulturansprüchen wie die Patens-Klasse: Barillet-Deschamps (Lem.), glänzend malvenfarbene gefüllte Bl.; — Duchess of Edinburgh (Jackm.), rein-weiße gefüllte Bl.; — Flórida plena (hort.), gelblich-weiße Bl.; — Lucie Lemoine (Lem), weiße dicht gefüllte Bl.; — Sieboldii (Don.) gelblich-weiße Bl. mit purpurnen Staubgefäßen.

C. Lanuginósa-Klasse. Die Stammpflanze ist Cl. lanuginósa Lindl. Durch Kreuzungen sind sehr schöne Formen entstanden, welche sich durch sehr große Blumen, bis 25 cm im Durchmesser, in prachtvollen Färbungen auszeichnen. Die Blütezeit beginnt im Juni und dehnt sich bis in den Herbst aus. Die dieser Klasse einzureihenden Abarten gedeihen in jedem guten, kräftigen, tief gelockerten und gut drainierten Gartenboden, besonders wenn er lehmhaltig ist, durch alljährliche Düngung in voller Kraft erhalten wird und reichliche Bewässerung erhält. Die Abarten eignen sich vorzüglich zur Bekleidung niedriger Wände, Gitterwerk, Pyramiden u. s. w. und bedürfen während des Wachstums einer steten Aufsicht, um die jungen Triebe zweckmäßig zu leiten und Verwirrung zu verhindern. Für den Winter ist eine Bodenbedeckung notwendig; ein Verhängen der Zweige ist nicht erforderlich, da sie im allgemeinen der Kälte gut widerstehen und etwaige Verluste durch Stockausschlag reichlich ergänzt werden. Es wird sogar empfohlen, sämtliches [illegible] im Herbst etwa 30—50 cm über dem Boden abzuschneiden und aus dem [illegible] mmer die Flächen neu zu beziehen. Wird das alte

Holz beibehalten und durch Verhängen geschützt, so muß man im März dasselbe einer genauen Durchsicht unterziehen, etwa abgestorbenes Holz und schwache Triebe entfernen, gesunde Teile stark zurückschneiden und auslichten, um für die jungen Triebe, welche die Blumen bringen, Raum zu schaffen und dieselben gut leiten zu können, wie es die Verwendung erfordert. Unter den zahlreichen Formen sind hervorzuheben: Andenken an Geheimrat Heyder (Späth), reinweiße Bl.; — Bélisaire (Lem.), lila Bl. mit weißen Längsstreifen; — Blue Gem (Jackm.), blaßhimmelblaue Bl. in seidenviolett übergehend; — Elsa Späth (Späth), dunkellila Bl.; — Excelsior (Cripps), dunkellila Bl.; — Frau Hedwig Heinemann (Heinem.), rötlich-violette, dicht gefüllte Bl.; — Gem (Baker), tieflavendelblaue Bl.; — Grand Duchess (Cripps), rötlich-weiße Bl.; — Hildegard Späth (Späth), lasurblaue Bl.; — Jeanne d'Arc (Dauvesse), weiße Bl. mit bläulichen Längsstreifen; — Lady Caroline Nevill (Cripps), silberweiße Bl. mit malvenfarbiger Naht; — Lawsoniána (Anderson-Henry), rosig purpurne Bl.; — Marie Léfèbre (Cripps), hellblaue Bl. mtt dunklern Längsstreifen; — Max Leichtlin schneeweiße Bl.; — Minister Dr. Lucius (Heinem.), blaugefüllte Bl.; — Modèle (Lem.), lila Bl. mit rötlichen Längsstreifen; — Morikata-Oké (Jackm.), dunkelblaue Bl. mit Atlasglanz; — Mrs. Mellvill (Anderson-Henry), blaßmalvenfarbige Bl.; — Otto Froebel (Lem.), im Aufblühen azurblaurosiglila, in silberweiß übergehend; — Sensation (Cripps), blaue Bl.; — Reine blanche (Cobbett), rein weiße Bl.; — William Kennett (Cobbett), dunkelmalvenblaue Bl.; — Van Houttei (Carré), weiße, schwach rosa überhauchte Bl.

D. Jackmanni-Klasse. Die Mutterpflanze wurde von George Jackmann et Son in England durch Kreuzung von Cl. lanuginosa Lindl. mit Cl. Hendersónii Chandler gezüchtet, zeigte einen so eigenartigen Typus, daß sie nach dem Züchter benannt wurde und Veranlassung zur Aufstellung einer Klasse oder Gruppe gab, in welche gleichartige Erscheinungen in der Nachkommenschaft eingereiht wurden. Die Pflanzen dieser Klasse zeichnen sich durch hohen Wuchs aus, bedecken sich vom Juli bis Herbst mit unzähligen Büscheln mittelgroßer Blumen in lebhaften Farben und können in verschiedenartiger Weise verwendet werden. Man kann sie an einzelnen oder mehreren knorrigen Pfählen zu Säulen oder Pyramiden hinaufziehen, kann Festons bilden, Verandas, Wände und Gitterwerk bekleiden, über Felsmassen und umgekehrte Wurzelstöcke wuchern lassen und auch zu Teppichbeeten verwenden. Die Kulturbedingungen sind dieselben wie die der genannten Klassen; sie bedürfen jedoch noch reichlicherer Dünger- und während der Blüte Wassergaben. Das Ueberwintern des alten Holzes ist unnötig. Man schneidet einfach im Herbst sämtliche Stengel 20 cm über dem Boden ab und bedeckt den Wurzelstock am besten mit Düngererde. Die im Frühjahr reichlich erscheinenden Triebe werden anfangs dem Zweck entsprechend geleitet, sobald die ersten Blütenknospen sich zeigen, läßt man sie ungestört wachsen und wuchern, da durch die Ungezwungenheit die schönsten Wirkungen hervorgerufen werden. Wertvolle Formen: Alexandra (Jackm.), rötlich-violette Bl.; — fúlgens (Simon-Louis), dunkelsammtig-purpurne Bl.; — Gipsy Queen (Jackm.), glänzend sammtig purpurne Bl.; — Jackmanni (Jackm.), purpurviolette Bl.; — Jackmánni álba (Nobb.), graulich weiße Bl.; — magnífica (Jackm.), tief purpurne, mit karmoisin schattierte Bl.; — Prince of Wales (Jackm.), dunkelbraun purpurne Bl. mit dunkelroter Naht; — Renáultii coerúlea grandiflóra (Dauvesse), violettblaue Bl. mit purpurrosa Naht; — Star of India (Cripps), pflaumenblaue Bl. mit rötlichen Längsstreifen; — Velutína purpúrea (Jackm.), schwarz-purpurne Bl.

E. Viticella-Klasse. Mutterpflanze ist Cl. Vitícella L. (14). Die Kreuzungen mit andern großblumigen Waldreben-Arten haben weniger auf die der Mutterpflanze eigentümliche Belaubung, Wuchs und Habitus, als vielmehr auf Größe, Färbung und Masse der Blumen eingewirkt, so daß großblumige, sehr schön gefärbte und reichblühende Abarten entstanden sind. Blütezeit ist in ununterbrochener Reihenfolge vom Anfang Juli bis Ende September. Kulturbedürfnisse und Verwendung sind wie bei der Jackmanni-Klasse. Hervorzuheben sind:

Frankofurtiénsis (Rinz), tief purpurblaue Bl.; — Lady Bovill (Jackm.), hellblaue Bl.; — Madame Grangé (Grangé), sammetig dunkelpurpurne Bl.; — Modésta (Modeste-Guerin), glänzend blaue Bl.; — Mrs. Jamès Bateman (Jackm.), dunkellilarote Bl.; — Nígricans (Simon-Louis), dunkelschwarz purpurne Bl.; — Othello (Cripps), tief violettpurpurne Bl.; — Thomas Moore (Jackm.), dunkelbraun violette Bl. mit weißen Staubgefäßen; — Viticélla álba (Carrière), rein weiße Bl.; — Vit. kermesína (hort.), sammetig karmoisinrote Bl.; — Vit. rúbra grandiflóra (Jackm.), glänzend weinrot-karmoisine Bl.; — Vit. venósa (hort.), rötlich purpurne Bl.; — Vit. venósa grandiflóra (hort.), hellblaue Bl. mit weiß; — Vit. venósa violácea (hort.), violettpurpurne Bl. mit rosa.

Die Samen tragender Arten werden durch Aussaat vermehrt, die im Herbst in warmer Lage ausgeführt wird. Frühjahrssaaten liegen ein Jahr über und gehen schlecht auf. Ableger wachsen ziemlich leicht, Stecklinge jedoch schwer und unsicher. Die seltnern Arten vermehrt man durch Pfropfen auf Wurzeln von Clematis Vitalba und Viticella im Juli und August oder von Februar bis Mai im Vermehrungshause. Zur Sommerveredelung nimmt man hart gewordene junge Triebe und pfropft sie in den Spalt von federspulstarken, 5—8 cm langen Wurzelstücken, die jedoch noch mit einigen Faserwurzeln versehen sein müssen, umwickelt mit wollenen Fäden und pflanzt in kleine Töpfchen so tief ein, daß die Pfropfstelle noch etwas mit Erde bedeckt ist. Zur Winterveredelung werden von angetriebenen Mutterpflanzen halbreife Triebe mit zwei gesunden Blättern genommen, spitzdreikantig zugeschnitten und durch seitliches Spaltpfropfen in das obere Ende der seitlich etwas gespaltenen Wurzel eingesetzt, mit feinen Bastfäden verbunden und in kleine Töpfchen gepflanzt. Die Töpfchen werden bei einer Bodenwärme von 20—25 ° R. unter Luftabschluß gestellt, mäßig feucht erhalten und nach dem Verwachsen nach und nach an Luft, kühlere Temperatur und Sonne gewöhnt. Beim Auspflanzen in den freien Grund wird die Pflanze so tief gesetzt, daß die Veredelungsstelle noch mit Erde bedeckt wird, damit sich aus dem Edeltrieb Wurzeln entwickeln können.

CLETHRA *L.* — Scheineller, Maiblumenbaum.

Ericáceae, Heidenartige.

Name. Vom Griech. klethra, Eller oder Erle.

Gattungsmerkmale. Kleine Bäume oder Sträucher mit abwechselnden, ganzrandigen, gezähnten oder gesägten Blättern und in endständigen Trauben stehenden Blüten. Kelch fünfteilig, bleibend. Blumenkrone flach ausgebreitet, fünfblätterig. Narbe dreispaltig. Kapsel dreifächerig, dreiklappig, vielsamig. Samen sehr fein.

1. Cléthra acumináta *Mchx.* Spitzblätterige Scheineller.

Syn. Cl. montána *Bartr.*

Oestliche Staaten von Nordamerika. Strauch oder kleiner Baum. Blätter eirund-länglich, lang gespitzt, gesägt, glatt, unterseits etwas graugrün, oberseits freudig grün; Blüten von langen Deckblättern gestützt, in vielblütiger, endständiger, ährenartiger Traube, weiß, im August, September; Staubfäden und Stengel behaart.

2. Cléthra alnifólia *L.* Gemeine Scheineller, Erlenblätteriger Maiblumenbaum.

Fr. Cléthra à feuille d'aulne. — *E.* Alder-leaved Clethra.

Nordamerika, von Neu-England bis Virginien. Ein 1 bis $1^1/_2$ m hoher, aufrechter, buschiger Strauch. Blätter verkehrt-eirund-keilförmig, spitz,

nach oben scharf gesägt, glatt auf beiden Seiten, oberseits matt dunkelgrün, unterseits graugrün; Blüten weiß, wohlriechend, ähnlich den Blumen der Syringen, in einfachen, ährigen Trauben; Spindel, Deckblättchen und Kelch filzig. Blüht im August, September.

Var. Cl. paniculáta Ait., rispenblütige Scheineller; — Cl. tomentósa Mchx. (Cl. tomentósa Lam., Cl. incána Pers., Cl. pubéscens Willd.), filzige Sch., die untere Seite der Blätter stärker behaart; — Cl. scábra Pers., rauhe Sch.

3. Cléthra barbinérvis *Sieb et Zucc.* Bartnervige Scheineller, Japanische Scheineller.

Syn. Cl. japonica *Thunb.*

Japan. Ein bis 2 m hoher, verästelter Strauch. Blätter verkehrt eiförmig oder verkehrt ei-elliptisch, nach dem Grund keilförmig verschmälert, kurz zugespitzt, nach oben scharf gesägt, oberseits matt freudig grün, kahl und glatt, unterseits graugrün, mehr oder weniger behaart und in den Achseln der Nerven bebartet; Blüten in rispenähnlichen, weiß bebarteten Trauben, weiß, im Juli bis September; Fruchtknoten und Griffel behaart.

Die Scheineller verlangt einen sandigen, mit Heideerde versetzten humusreichen, lockern Boden in feuchter Lage. Ist der Boden zu trocken und schwer, so ist das Gedeihen sehr fraglich, der Strauch geht bald zu Grunde. Er liebt einen sonnigen Standort, in welchem sich die weißen wohlriechenden Blumen am besten entwickeln, verträgt jedoch auch Schatten, indessen immer auf Kosten des Blumenflors. Der Strauch wächst gedrungen, weshalb ein Beschneiden im Frühjahr nicht notwendig wird, nur wenn er zu alt wird, verjüngt man ihn durch Auslichten und Ausschneiden alter Teile. Er eignet sich seines Wuchses wegen besser zur Einzelstellung, als für geschlossene Gruppierung und ist zum Schutz gegen die Kälte in Schilf, Stroh oder Fichtenzweige locker einzubinden, da die steif aufrechtstehenden Aeste das Umbiegen nicht gut vertragen. Vermehrung durch Samen in Kästen oder Näpfen, feucht und schattig. Man erzieht die jungen Pflanzen bis zum dritten Jahr in Töpfen, ehe man sie ins freie Land bringt. Ableger liegen 2 Jahre, ehe sie sich bewurzeln. Stecklinge wachsen schwer, und auch nur dann, wenn man dazu diesjähriges, eben reifendes Holz nimmt und unter Glas hält. Vermehrung auch durch Stockteilung starker Pflanzen.

COLUTEA *R. Brown.* — Blasenstrauch.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Mit kolutea bezeichnet Theophrast Colútea arboréscens. Vom griech. koluein, verstümmeln.

Gattungsmerkmale. Unbewehrte Ziersträucher. Blätter unpaarig gefiedert, Blüten in winkelständigen, wenig-blütigen Trauben. Kelch becherförmig, fünfzähnig. Fahne der Schmetterlingsblume ausgebreitet, unbehaart, mit zwei Schwielen, größer, als das langgestielte, breite, gekrümmte Schiffchen. Flügel schmal. Griffel oben und nach der Innenseite behaart. Hülse gestielt, eirund, kahnförmig aufgeblasen, häutig, ausgewachsen rötlich, am obern Teil ein wenig aufspringend.

1. Colútea arboréscens *L.* Baumartiger Blasenstrauch.

Fr. Baguenaudier commun, Baguenaudier d'Occident· — *E.* The arborescent Colutea, arborescent Bladder Senna.

Mittel- und Südeuropa. Baumartiger Strauch, von raschem Wuchs, bis 2 m hoch. Blättchen meistens zu 11, elliptisch, glatt mattgrün, stumpf; Blüten gelb, bis zu sechs an achselständigen Blütenstielen, von Juni bis August; Schwielen an der Fahne sehr deutlich; die blasenartigen Hülsen in der

Jugend rötlich. Zwischen den Fingern zerdrückt zerplatzen die Hülsen mit einem knallenden Geräusch.

Var. críspa hort., krausblätteriger Bl. Die Blättchen sind an den Rändern stark gekräuselt; — C. hirsúta Roth, rauhhaariger Bl.; — monstrósa hort., mißgebildeter Bl.

2. Colútea ístria *Mill.* Syrischer Blasenstrauch.

Syn. C. halépрica *Lam.* — C. Pocócki *Ait.* — C. procúmbens *L'Her.*



Colútea arboréscens L.

Syrien bei Aleppo. Ein über 1 m hoher Strauch mit niederliegenden Aesten. Blättchen rundlich-elliptisch, stumpf, stachelspitzig; Blütenstiele dreiblütig; Blüten blaßgelb, im Juni bis September; Fähnchen höckerig, verlängert aufsteigend. Die Belaubung ist feiner und mehr weißgrün.

Var. pygmáea hort., zwerghafter Bl., das Holz ist bräunlich orange, die Blätter blaugrün, dichter Wuchs.

3. Colútea orientális *Lam.* Orientalischer Blasenstrauch.

Syn. C. cruénta *Willd.* — C. sanguínea *Pall.* — C. apérta *Mnch.*

Fr. Baguenaudier d'Orient. — *E.* The bloody-flowered Colutea, Oriental Bladder Senna.

Süddeutschland, Italien, Tatarei, Orient. Ein kleiner bis $1^{1}/_{2}$ m hoher Strauch mit blaugrüner Belaubung und ausgebreitetem, verzweigtem Wuchs. Blättchen nur zu 7—9, verkehrt-eirund, ausgerandet, oben glatt, unten mit anliegenden Haaren besetzt; Blüten braunrot-safranfarbig, vom Juni bis September, mit einem gelben Flecken am Grund der Fahne, an vier- bis fünfblütigen Stielen; Schwielen der Fahne stumpf, sehr klein; Hülse rötlich, allmählich spitz zulaufend, sich unterhalb der Spitze öffnend.



Colútea orientális

Der Blasenstrauch gedeiht in jedem trocknen und nicht zu festen und schweren Boden. Da die fleischigen Wurzeln tief in die Erde eindringen, so muß dieselbe tief locker sein, weshalb auch die Pflanzen in der Baumschule nicht zu alt werden dürfen, da sonst die tief gehenden Wurzeln nicht mehr ausgegraben werden können und das Anwachsen erschwert wird. Der Blasenstrauch ist sehr raschwüchsig, hat eine hübsche Belaubung und entwickelt seine Blüten den ganzen Sommer hindurch; er eignet sich für geschlossene Gruppen in zweiter oder dritter Reihe, nur nicht zu Randpflanzungen, da er sehr bald von unten herauf kahl wird. Er hat jedoch die gute Eigenschaft, daß er den Schnitt sehr gut verträgt und im Frühjahr sehr stark zurückgeschnitten werden kann, ohne daß dadurch die spätere Blüte beeinträchtigt wird, sie wird im Gegenteil nur um so reichlicher. Zur reich-

ite verlangt er einen sonnigen Stand-

gen Wintern erfrieren häufig die

Spitzen; da man ahr immer beschneiden muß, so

liegt darin kein gr gern die Rinde ab, man schützt

deshalb die Sträu n aus ind, durch Um-

binden von Stroh oder Schilf. Vermehrung leicht durch Samen, welcher im April in warmer Lage ausgesät wird; die Sämlinge müssen bald verpflanzt und an den Pfahlwurzeln verkürzt werden. Die Abarten können durch Pfropfen auf C. arbórescens vermehrt werden.

COMPTONIA, s. Myrica.

CORNUS *L.* — Hartriegel.

Cornáceae, Hartriegelartige.

Name. Vom latein. cornu, Horn, wegen der Härte des Holzes.

Gattungsmerkmale. Sträucher oder kleine Bäume, mit mehr oder weniger rötlichen Aesten und gegenständigen, gestielten, mehr oder weniger eiförmigen, spitzen, ganzrandigen Blättern. Kelchröhre am Fruchtknoten angewachsen, Saum klein, vierzähnig. Blumenblätter vier, länglich, mit breiter Basis ansitzend. Vier Staubgefäße, ein Griffel. Steinfrucht beerenförmig, mit den Spuren des Kelches, eine zwei-selten eine dreifächerige Nuß einschließend.

Córnus álba L.

1. Córnus álba *L.* **Weißfrüchtiger Hartriegel.**

Syn. C. stolonifera *Mchx.* — C. arbórea *Dur.*

Fr. Cornouiller à fruit blanc. — *E.* The white-fruited Dogwood.

Nordamerika, von Virginien bis Kanada. Ein 2—3 m hoher Strauch mit weit ausgreifenden, später niederliegenden und dann in der Erde wurzelnden Aesten, welche jung grünlich rot, alt braunrot werden und mit rundlichen weißen Warzen besetzt sind. Blätter länglich-eirund, spitz, beiderseits mit anliegenden Haaren besetzt, oberseits hellgrün, unterseits weißlich-grau, ganzrandig, im Herbst rot; Blüten weiß, in flachen Doldentrauben, im Juli; Frucht kugelrund, fleischig, weiß oder bläulich-weiß, meist mit bleibendem Griffel.

Var. elegantíssima hort., der zierlichste weißfrüchtige Hartriegel; — fóliis argenteo-márginatis hort., weiß geränderter W. H.; — fóliis tricóloribus hort., dreifarbiger W. H.; — Späthi Wittmack, Späths W. H., die Blätter im Frühjahr bronzefarben, später goldgelb gerandet, zum Teil vollständig goldgelb.

Dieser Strauch ist sehr zierend wegen seiner großen hellgrünen Blätter, die im Herbst sich prachtvoll rot färben und im Winter wegen der roten Färbung der Aeste. Er eignet sich weniger für kleine Gärten, weil er wuchernd weit um sich greift, sondern mehr für größere Anlagen als Vorpflanzung und hauptsächlich an Ufern von Teichen und Flüssen, da er einen feuchten, selbst annähernd sumpfigen Standort vorzieht; auf trockenem Boden zeigt er nur ein kümmerliches Gedeihen. Die einjährigen Triebe lassen sich als Bindeweiden benutzen.



Córnus alternifólia L.

2. Córnus alternifólia *L.* **Wechselblätteriger Hartriegel.**

Syn. C. altérna *Marsh.*

Fr. Cornouiller à feuilles alternes. — *E.* The alternate-leaved Dogwood.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein 5—6 m hoher Strauch

oder kleiner Baum mit aufrechten, schwarzroten, punktierten, oft auch grünen Aesten und grünlich- oder rötlich-braunen jungen Zweigen. Blätter abwechselnd, eirund, spitz, oben glatt, unterf graulich-grün und behaart, lang gestielt, im Herbst rötlich-gelb; Blüten weiß, in rundlichen, ausgebreiteten Scheindolden, im Mai—Juni. Frucht kugelig, von der Größe eines Pfefferkorns, dunkel-purpurblau.

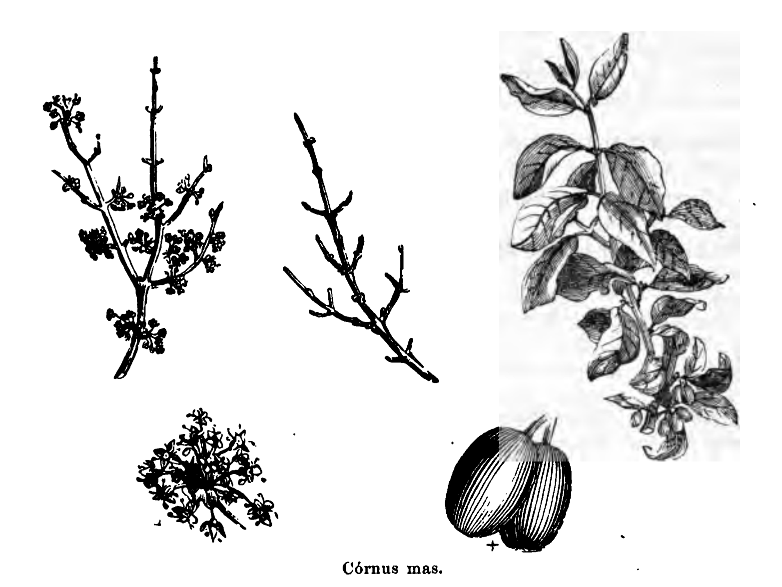
Diese sehr empfehlenswerte Art breitet sich durch Wurzelausläufer aus, gedeiht in jedem nicht nassen Boden und verlangt einen freien Standort.

3. Córnus circináta *L'Hér.* Rundblätteriger Hartriegel.

Syn. C. tomentulósa *Mchx.* — C. rugósa *Lam.* — C. verrucósa *hort.*

Fr. Cornouiller à feuilles rondes. — *E.* The round-leaved Dogwood.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. Ein 2–3 m hoher Strauch mit geraden Aesten und leicht geröteten jungen Trieben, welche beide mit ovalen weißen Warzen stark besetzt sind und deshalb punktiert erscheinen. Blätter breit-



Córnus mas.

eirund, etwas zugespitzt, mit welligem Rand, unten weißlich, auf beiden Flächen mit angedrückten Haaren besetzt, welche aber auf der untern viel dichter stehen; Blüten weiß, in dichten flachen Afterdolden im Juni—Juli; Frucht stets vom bleibenden Griffel gekrönt, rund, anfangs blau, später weiß. Gedeiht überall, nur nicht an feuchten Standorten.

4. Córnus flórida *L.* Blumen-Hartriegel.

Syn. Benthamídia flórida *Spach.*

Fr. Cornouiller fleuri. — *E.* Showy flowered Dogwood.

Nordamerika, von Karolina bis Kanada. Ein kleiner Baum von 7—10 m Höhe in seinem Vaterland, bei uns jedoch nur Strauch. Blätter eirund, zugespitzt, oben dunkelgrün, unten blaß, auf beiden Flächen kurz behaart, häufig am Rand nach unten gekrümmt und gerunzelt; Blüten im Mai in doldenartigen Köpfchen, auf der Spitze junger Zweige, grünlich-gelb, jeder Blütenstand von einer vierblätterigen Hülle umgeben, welche aus vier großen, rundlichen,

ausgerandeten, fast verkehrt-herzförmigen, weißen Blättern besteht und als die eigentliche Blume genommen wird; Frucht kurzlänglich, rot, von der halben Größe der Kornelkirsche.

5. Córnus mas *L.* Gelber Hartriegel, Kornelkirsche, Herlitze, Dürlitze.

Syn. Cornus máscula *L'Hér.*

Fr. Cornouiller mâle, Cornes, Corneilles. — *E.* The male Dogwood, the Cornel (Cornelian) Cherry Tree.

Mittel- und Süd-Europa, Orient. Strauch und kleiner Baum von 3—7 m Höhe mit aufrecht strebenden grau-braunen Aesten, deren Rinde im höhern Alter etwas rissig wird und hellgrünen, einjährigen Zweigen, die älter werdend eine hellgraue Färbung annehmen. Blätter oval, lang zugespitzt, glänzend grün, gegenüberstehend auf beiden Seiten etwas behaart, im Herbst rötlich-grün; Blüten gelb, vor dem Ausbruch der Blätter, im März, April, wegen ihrer Menge ein sehr wertvoller Frühlingsschmuck der Gärten, in Dolden, welche von einer vierblätterigen, gelben Hülle umgeben sind; Frucht elliptisch, anfangs korallenrot, im ganz reifen Zustand schwarzrot und wegen der starken fleischigen Umhüllung als Naschfrucht sehr beliebt.

Var. áureo elegantissima hort., Kornelkirsche mit gelb und rot geränderten Blättern; — fóliis argénteo-marginátis hort.. weiß geränderte K.; — fóliis áureis hort., gelb-grünblätterige K.; — frúcto flávo hort., gelbfrüchtige K.; — frúcto violáceo hort., blaufrüchtige K.; — pyramidális hort., pyramidenförmige K.; — lanceoláta hort., schmalblätterige K.

6. Córnus paniculáta *L'Hér.* Rispenblütiger Hartriegel.

Syn. C álbida *Ehrh.* — C. candidissima *Mill.* — C. citrifólia *Desf.* — C. racemósa *Lam.*

Fr. Cornouiller paniculé. — *E.* The panicle-flowered Dogwood.

Nordamerika, von Kanada bis Georgien. Ein 2—3 m hoher, buschiger Strauch mit aufwärts gerichteten hellgrünen Aesten und hellbraunen weiß punktierten jungen Zweigen. Blätter eiförmig-lanzettlich, zugespitzt, meist an der Spitze verbogen, überhaupt das ganze Blatt meist leicht gekrümmt, oberseits dunkelgrün, schwach-weichhaarig, glänzend, unterseits weißlich mit anliegenden und abstehenden Haaren besetzt, im Herbst rötlich-braun; Blüten weiß, in strauß-förmigen Rispen, im Juni; Frucht rundlich, weiß. Große Reichblütigkeit erhöht noch den Wert dieses schönen Strauches.

7. Cornus sanguinea *Linné.* Gemeiner Hartriegel, roter Hartriegel, Beinholz, Schusterholz.

Fr. Cornouiller sauvage, Cornouiller sanguin oder femelle, Bois punais. — *E.* The Blood-red-leaved Dogwood, Common Dogwood, Dogberry Tree, Hound Tree, Prickwood.

Europa, Orient, Japan. Ein bis 4 m hoher Strauch oder 4—5 m hoher kleiner Baum mit aufrechten, glatten, mit zerstreuten weißlichen Warzen, besetzten, jüngern blutroten, ältern graubräunlichen Aesten. Blätter eirund, mit aufgesetzter Spitze, beiderseits mit anliegenden Haaren besetzt, unten blasser als oben, im Herbst blutrot; Blüten weiß, in Juni, in Scheindolden; Frucht eirund, schwarzblau, an rötlichen Stielen.

Var. fóliis argénteo-variegátis und fóliis variegátis Lodd., buntblätteriger H.

Dieser Strauch ist sehr genügsam und eignet sich zur Bepflanzung trockner Plätze und steiler Abhänge, wo er einmal angesiedelt durch das Umsichgreifen der Wurzelbrut zusammenhängende Büsche bildet und den Boden deckt. Die Neigung zur Entwickelung von Wurzelbrut wird noch begünstigt, wenn von Zeit zu Zeit die starken Stämme ausgehauen werden was der rote Hartriegel sehr gut verträgt. Er erträgt jedoch auch den Schatten und ist deshalb zu Unterholz sehr geeignet.

8. Córnus sibírica *Lodd.* Sibirischer Hartriegel.

Syn. C. álba *Pall.* — C. purpúrea *Tausch.* — C. tatarica *Mill.*

Sibirien, Nordchina. Ein 1–2 m hoher Strauch mit aufrechten, korallenroten Aesten und Zweigen. Blätter breit elliptisch, fast glatt, oberseits blaugrau, unterseits weißlich; Blüten weiß in etwas gewölbten Dolbentrauben, im Mai; Frucht bläulich-weiß, mit oft bleibendem Griffel.

Var. fóliis argénteo-marginátis hort., mit weiß geränderten Blättern.

Dieser schöne, namentlich im Winter durch die hellroten Aeste und Zweige sehr zierende Strauch hat große Aehnlichkeit mit C. alba, von der er auch als eine Abart betrachtet wird, nur ist der Wuchs mehr aufrecht und sich nicht so sehr ausbreitend, weshalb er sich auch für kleine Gärten eignet.

9. Cornus serícea *L.* Seidenhaariger Hartriegel.

Syn. C. lanuginósa *Mchx.* — C. coerúla *Lam.* — C. Amómum *Mill.* — C. rubiginósa *Ehrh.* — C cyanocárpus *Mnch.*

Fr. Cornouiller à fruit bleu. — *E.* The silky Dogwood.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein 2—3 m hoher Strauch mit abstehenden, wollig behaarten, im Winter purpurnen Aesten und jungen braun und grünen Zweigen. Blätter eirund, langzugespitzt, unten rostfarbig behaart, in der Jugend weißlich-seidenhaarig, im Herbst rostbraun sich färbend; Blüten weiß, in flachen wolligen Dolbentrauben, im Juni, oft noch im Herbst; Frucht länglich, hellblau, in großer Menge.

Var. fóliis variegátis hort., buntblätteriger seidenhaariger H.

Die Hartriegel-Arten wachsen recht gut in jedem Boden. Cornus alba und paniculáta gedeihen am besten in sehr feuchten Lagen, selbst in solchen, die Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, weshalb namentlich erstere gut zur Bepflanzung von Teich- und Flußufern geeignet ist. Die übrigen gedeihen in jedem nicht zu trocknen Boden, Cornus alternifólia, sanguínea und mas selbst noch auf trockenen Stellen und an steilen Abhängen, wo erstere beide zur Befestigung des Bodens sehr geeignet sind. Sie ertragen eine schattige Stellung, weshalb sie sich sehr gut zu Unterholz eignen; vorzüglich ist in dieser Beziehung C. sanguínea, welche nach Belieben auf Stockausschlag gesetzt werden kann. Letztere Eigenschaft teilt sie mit C. mas. Sämtliche Hartriegel-Arten haben in landwirtschaftlicher Hinsicht einen besondern Wert durch die rote Herbstfärbung des absterbenden Laubes, welche Vorzüge jedoch nur in sonnigen Lagen am herrlichsten hervortreten, in welchen sich auch nur der Blumenflor am besten entwickelt, durch die mehr oder weniger lebhaft rote Färbung der ausgereiften Triebe während des Winters und endlich schmücken sich im Herbst C. álba, C. sibírica und paniculáta mit weißen, C. flórida und mas mit roten, die übrigen mit blauen und schwarzblauen Früchten. Da die Hartriegel an den Spitzen der vorjährigen Triebe blühen, so darf man sie im Frühjahr nicht beschneiden, ältere Büsche lichtet man durch Wegnehmen alter Stämmchen. C. álba hat die üble Eigenschaft, daß die Zweige sich überbiegen und bewurzeln, wodurch sie sich sehr ausbreitet; ein starkes Auslichten ist dann notwendig. C. mas eignet sich sehr gut zu beschnittenen Hecken, zur Bildung von Pyramiden, Kugeln u. s. w., da sie den Schnitt in jeder Hinsicht verträgt. Die zahlreichen gelben Blüten sind die ersten des Frühjahrs und erscheinen noch vor den Blättern. All[...] sind raschwüchsig. Die Vermehrung wird durch Samen bewirkt, der im [...] fäet wird und meist im Frühjahr aufgeht, jedoch nur in feuchter La[...] t ein Jahr über, C. mas liegt immer zwei Jahre. [...] d Steckreiser ist leicht und sicher. C. alternifólia [...] urzelbrut. C. flórida auf C. mas veredelt giebt [...] g in et[...] ndigem Boden und geschützter La[...]

CORONILLA *L.* — Kronenwicke, Peltschen.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Vom Latein. corona, Krone, Kranz, wegen der Stellung der Blüten.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit unpaarig-gefiederten, abwechselnden Blättern und meist sehr kleinen Nebenblättern. Kelch kurz, becherförmig, zweilippig, fünfzähnig. Blumenblätter sämtlich ziemlich lang gestielt. Fahne kreisrund. Schiffchen mit einem vorgezogenen Schnabel. Staubgefäße oben fast immer etwas verbereitert. Hülse stielrund, dünn, in Glieder zerfallend, die Blüten bilden langgestielte Dolden.

Corónilla Emĕrus *L.* Skorpion-Kronenwicke.

Syn. C. pauciflóra *Lam.* — Emĕrus major *Mill.*

Fr. Coronille des jardins. — *E.* The Scorpion-Senna Coronilla.

Mittel- und Südeuropa. Ein buschiger, kahler Strauch bis 1 m Höhe, mit grünen, kantigen Aesten. Blätter von winzigen Afterblättern begleitet, mit 5—7 verkehrt-eirund-keilförmigen, bläulich-grünen Blättchen; Blüten zu dreien auf einem Stiel, gelb, der Nagel der Blumenblätter dreimal so lang als der Kelch, von Mai bis Juli; Hülse eher cylindrisch als flach, braun. Die Knospen der Blüten haben, bevor sie aufbrechen, von außen eine rötliche Färbung und sind mit der eleganten Belaubung von vorzüglicher Wirkung.



Coronilla Emerus L.

Die Kronenwicke gedeiht in lockerm Boden mit sonnigem Standort, eignet sich auch zur Anpflanzung zwischen Felsen und ist in solchen Lagen sehr reich blühend. In beschatteter Lage ist die Blüte weniger reich, dagegen der Wuchs, der gewöhnlich steif ist, um so zierlicher, da sich die Aeste ausbreiten und überhängen, wodurch die schöne Belaubung sich besser zeigt. Der Strauch ist seiner Höhe wegen nur zu Randpflanzungen geeignet. Er kann im Frühjahr ohne Nachteil für die Blüten beschnitten werden. Oft ist dies unbedingt notwendig, da die Zweige in strengen Wintern teilweise erfrieren und die erfrornen Teile zu entfernen sind. In ungeschützten Gärten wird der Strauch von den Hasen bis auf das alte Holz abgefressen, doch schlägt er reichlich aus dem Wurzelstocke wieder aus, so daß Abfressen und selbst ein Erfrieren bis auf den Boden nicht schaden. In lockerm Boden vermehrt sich der Strauch reichlich durch Wurzelausläufer, ebenso giebt Stockteilung einen reichen Nachwuchs. Er wächst auch leicht durch Stecklinge. Vermehrung durch Aussaat spät im Frühjahr.

CORYLOPSIS *Sieb. et Zucc.* — Scheinhasel.

Hamamelidáceae, Zaubernußartige.

Name. Von Córylus, Haselstrauch und opsis, Ansehen, weil die Blätter einige Aehnlichkeit mit der Haselnuß haben.

Gattungsmerkmale. Niedrige Sträucher mit rundlichen und gesägten Blättern. Zwei Blütenhüllen. Kelch am Rand des deutlichen, einen voll-

ständigen untern Fruchtknoten darstellenden Fruchtbechers, tief fünfteilig. Blumenblätter fünf, am Kelchrand stehend. Staubgefäße fünf, mit aufrechten Beuteln und mit fünf andern, welche verkümmert sind und in Form von breiten Schuppen erscheinen, abwechselnd. Fruchtknoten zweifächerig und zweieiig, mit zwei langen Griffeln. Kapsel holzig, die äußere Fruchtschale sich von der innern lösend, wie diese zweiklappig. Blüten von fünf großen kurz- und steifhaarigen Deckblättern umgeben, an überhängenden Aehren.

Corylópsis spicáta *Sieb. et Zucc.* **Gemeine Scheinhasel.**

Japan. Ein Strauch von 1 m Höhe mit behaarten jungen Trieben. Blätter herzförmig, tief gezähnt, auf beiden Seiten behaart, Zähne mit borstenförmigen Spitzen; Blüten hellgelb im Frühjahr vor den Blättern, wohlriechend, überhängende Aehren bildend; Deckblätter rötlich; Kelchzähne länglich, außen sehr behaart.

Dieser für den Frühjahrsflor wertvolle Strauch eignet sich zu Randpflanzungen, verlangt eine warme geschützte Lage und gedeiht in jedem kräftigen nicht zu schwerem Boden. Vermehrung durch Ableger und Samen.

CORYLUS *L.* — Haselstrauch.

Coryláceae, Haselnußartige.

Name. Vom Griech. korys, Helm oder Haube, oder karyon, Nuß. Uebrigens bezeichneten schon die Lateiner die Hasel mit Corylus.

Gattungsmerkmale. Blüten einhäusig. Männliche Blüten in walzenförmigen, hängenden Kätzchen. Staubfäden acht, an die Perigonalschuppen angeheftet, Staubbeutel an der Spitze bärtig. Weibliche Blüten aus dachziegelig-schuppigen Knospen, Griffel zwei, lang, fadenförmig. Frucht ovale Nuß. Fruchtbecher von einer aus mehreren, am Grund verwachsenen Zähnen bestehenden Hülle gekrönt.

1. Córylus Avellána *L.* **Gemeiner Haselstrauch.**

Fr. Noisetier commun. — *E.* The common Hazelnut.

Europa, Ost- und Westasien. Ein bis 6 m hoher Strauch, bildet in den Wäldern Deutschlands vielfach das Unterholz. Blätter rundlich, etwas herzförmig, zugespitzt, von länglichen, stumpfen Afterblättern begleitet; Hülle der Frucht glockenförmig, an der Spitze etwas abwärts stehend, zerschlitzt, gezähnt.

Außer der Stammart, welche in größern Parkanlagen häufig als gutes Unterholz und zur Deckung kahler Hügel benutzt wird, kultiviert man in den Gärten sowohl viele großfrüchtige, als auch durch schöne Belaubung ausgezeichnete Spielarten. Von letztern sind von einiger Bedeutung:

Var. atropurpúrea hort., Bluthasel, mit dunkel-purpurnen Blättern, Fruchthüllen und Nüssen; — áurea hort., gelbblätteriger Haselstrauch; — áureo-marginata hort., mit gelb-geränderten Blättern; — laciniáta hort., geschlitzt-blätteriger H.; — péndula hort., Trauer-H. mit hängenden Zweigen; — quercifólia hort., eichenblätteriger H.; — spicáta hort., ährentragender H.

2. Córylus Colúrna *L.* **Byzantinischer Haselnußstrauch.**

Syn. C. byzantina *Desf.*

Fr. Noisetier de Byzance. — *E.* The Constantinople Hazel.

Türkei, Kleinasien. Ein bis 30 m hoher, pyramidal wachsender Baum; Blätter rundlich-eiförmig, herzförmig; Afterblätter lanzettlich, zugespitzt; Hülle der Frucht doppel[illegible] äußere vielteilig, die innere dreiteilig, mit handteiligen, zurückgekrümmte[illegible] lang wie die Nüsse; Blüten und Früchte, wie bei der ger[illegible]r und breiter; die Rinde korkig und rauh.

Der Haselstrauch liebt einen kräftigen nahrhaften Boden in nicht zu trockner Lage. Er eignet sich sehr gut zu Unterholz und erträgt den Abhieb, nur darf der Stock nicht zu alt werden. Zieht man den Strauch der Früchte wegen, so ist eine sonnige Lage notwendig. C. Colúrna ist ein schöner Zierbaum für Einzelstellung. Für Zieranlagen haben die Varietäten von C. Avellána, nämlich atropurpúrea, áurea, laciniáta, quercifólia und péndula einigen Wert. Man benutzt sie zu Einzelstellungen in halbschattiger und etwas feuchter Lage. Eben



Córylus Colúrna L.

genannte Arten werden auf die Mutterpflanze gepfropft und okuliert; da man sie jedoch auch durch Ableger, die erst nach Jahresfrist sich bewurzeln, vermehren kann, so sind wurzelächte Exemplare zu erhalten, welche sich durch Wurzelbrut wieder vervielfältigen lassen. Nur C. Avellána péndula muß durch Veredelung fortgepflanzt werden, da sie nur als Kronenbäumchen einen dekorativen Wert hat. Zur Vermehrung durch Samen legt man die Nüsse im Herbst, oder bewahrt sie in Sand eingeschichtet auf, um sie zeitig im Frühjahr auszusäen.

COTONEASTER *Med.* — Zwergmispel, Quittenmispel, Steinmispel.

Pomáceae, Apfelfrüchtler.

Name. Vom Latein. cotoneum oder cydonium, Quittenbaum, und aster, Stern, Bild, Abbild.

Gattungsmerkmale. Sträucher und kleine Bäume, teils mit abfallenden, teils mit immergrünen Blättern. Blüten durch Fehlschlagen polygamisch. Kelch kreiselförmig, mit 5 stumpfen Zähnen. Blumenblätter kurz, aufrecht. Staubgefäße mit den Kelchzähnen von gleicher Länge. Griffel kahl, kürzer als die Staubgefäße. Fruchtknoten 2—5 Eichen einschließend. Frucht beerenartig, mit 2—3 harten Samenkernen.

1. Cotoneáster lúcida *Schlecht.* **Glänzend-blätterige Zwergmispel.**
Syn. C. melanocárpa *hort.*

Südliches asiatisches Rußland. Ein $1^1/_2$—2 m hoher Strauch mit aufrechten Aesten. Blätter schmal-eirund zugespitzt, ganzrandig, oberseits glatt, glänzend, unterseits wollig; Blüten langgestielt, auf einem gemeinschaftlichen, aufrechten, behaarten Stiel eine lockere Traube bildend, rötlichweiß, im April; Fruchtbecher und Kelch glatt; Kelchränder bewimpert; Frucht länglich rund, im Sommer kirschrot, gereift schwarz. Gedeiht auch im Schatten.

2. Cotoneáster microphýlla *Wall.* **Kleinblätterige Zwergmispel.**
Fr. Cotonéastre à petite feuille. — *E.* The small-leaved Cotoneaster.

Nepal. Ein kleiner, 60 cm hoher, immergrüner Strauch mit braunen steif ausgestreckten, am Boden liegenden, in der Jugend fein behaarten Aesten. Blätter länglich-eirund und verkehrt-eirund, am Grund verschmälert, oberseits glänzend-dunkelgrün, unterseits weißfilzig; Blüten weiß, an meistens einblütigen Stielen, im Mai, Juni; Beeren schön rot, den Winter hindurch am Strauch bleibend. Besonders schön als Dekoration von Felsengruppen oder des Gartenrasens, wo der Strauch Raum hat, sich auszubreiten. Von ganz eigentümlicher Wirkung ist er auf den gewöhnlichen Weißdorn hochstämmig veredelt und so einen nieblichen Hängebaum bildend.
Verlangt eine sehr geschützte Lage und Deckung.
Var. buxifólia Wall., buchsbaumblätterige Z.; — thymifólia hort., thymianblätterige Z.; — Whéeleri hort., Wheelers Z.

3. Cotoneáster multiflóra *Bge.* **Vielblütige Zwergmispel.**
Syn. C. granaténsis *Boiss.*
Fr. Cotonéastre multiflore. — *E.* The many-flowered Cotoneaster.

Kaukasus, Tartarei, Soongarei. Ein 2 m hoher Strauch. Blätter oval oder länglich, vorn stumpf und ausgerandet, kahl, unterseits schwach behaart; Blüten weiß, in aufrechten Doldentrauben, an mit einzelnen Haaren besetzten Stielen, im Mai; Blumenblätter ausgebreitet; Griffel 3 oder 2; Fruchtbecher und Kelch unbehaart; Frucht rot, wenig fleischig. Ein wegen seiner schönen roten Früchte ungemein zierender und unsern Winter ertragender Strauch.

4. Cotoneáster nigra *Wahlb.* **Schwarze Zwergmispel.**
Syn. C. vulgáris β melanocárpa *Led.* — C. melanocárpa *Fisch.* — C. laxiflóra *Jacq. fil.* — Méspilus Cotoneáster *Pall.*

Norwegen, Schweden, Sibirien. Ein bis 1 m hoher, buschiger Strauch. Blätter rundlich oder oval, meist stumpf, oberseits dunkelgrün, unterseits graufilzig; Blüten langgestielt, auf einem gemeinschaftlichen, überhängenden, wenig oder gar nicht behaarten Stiel, eine Doldentraube bildend, weiß, im Mai; Fruchtbecher und Kelch, ausgenommen die Ränder, behaart; Frucht schwarz, fleischig. Für rauhe Lagen sehr zu empfehlen als Unterholz, Randpflanzung und für Felspartien.

5. Cotoneáster Pyracántha *Spach.* **Feuerdorn, Feuerbusch.**
Syn. Cratáegus Pyracántha *Pers.* — Méspilus Pyracántha *L.* — M. lúcida *Sweet.*
Fr. Buisson ardent. — *E.* The fiery Thorn.

Südeuropa, Orient. Ein bis 2 m hoher immergrüner Strauch.

Blätter eirund=lanzettförmig, gekerbt oder gesägt, glänzend dunkelgrün, unbehaart; Blüten weiß, unbehaart, fünfgriffelig, in doldentraubigen, gestielten Rispen, im Mai; Früchte kugelig, scharlachrot, lange Zeit am Strauch hängend. Die verkürzten Aeste wandeln sich oft in Dornen um oder gehen wenigstens in solche aus.

Dieser herrliche Strauch eignet sich hauptsächlich für geschützte Lagen, für niedrige Mauern, Felspartien u. s. w. und giebt zur Zeit der Fruchtreife, im September und Oktober, den Anpflanzungen den schönsten Schmuck durch seine zahlreichen scharlachroten Fruchtrispen. Der Strauch verliert nur bei starker Kälte im Winter seine Belaubung. Auf den gewöhnlichen Weißdorn hoch veredelt bildet er einen sehr hübschen kleinen Baum.

6. Cotoneáster racemiflóra *Desf.* **Doldentraubige Zwergmispel.**

Syn. C. Fontanésii *Spach.* — C. nummulária *F. et M.*

Fr. Cotonéastre corymbifère. — *E.* The corymbiferous Cotoneaster.

Orient. Ein 2 m hoher Strauch mit ziemlich langen Aesten, welche ihrer ganzen Länge nach mit verkürzten Zweigen besetzt sind. Blätter rundlich, unten graufilzig; Blüten weiß, im Mai, in aufrechten, gedrängten Doldentrauben, mit filzigem Kelch; Früchte länglich rot, im September=Oktober.

7. Cotoneáster rotundifólia *Wall.* **Rundblätterige Zwergmispel.**

Syn. C. microphýlla *β.* Uva úrsi *Lindl.* — C. Uva úrsi *hort.*

Fr. Cotonéastre à feuilles rondes — Cotonéastre du Népaul — *E.* The round-leaved Cotoneaster, the Bearberry-leared Nepal Cotoneaster.

Nepal. Ein immergrüner Strauch mit niedrigem, gedrungenem Wuchs, bis 1 m hoch. Blätter rundlich, dunkelgrün, glänzend, unterseits behaart, immergrün; Blüten weiß, auf der Rückseite oft rötlich, auf einblumigen Stielen, im April, Mai; Frucht leuchtend scharlach, schon im August, bleibt den ganzen Winter am Strauch.

Leider eignet sich dieser zierliche Strauch nur für recht geschützte Lagen, besonders zur Ausschmückung von Felspartien. Am schönsten ist er halb= oder hochstämmig auf den gewöhnlichen Weißdorn veredelt. Zu Gruppierungen ist diese Art wenig geeignet.

8. Cotoneáster Simónsii *hort.* **Simons Zwergmispel.**

Himalaya? Ein kleiner, immergrüner Strauch von buschigem Wuchs, ohne Dornen. Blätter breit elliptisch, gedrängt sitzend, dunkelgrün; Blüten zahlreich, einzeln oder wenige auf kurzen Stielen, hellrot, im Mai; Früchte rundlich, orangegelb. — Ein Zierstrauch für geschützte Lagen in Einzelstellung, der schön ist durch den Gegensatz der Früchte mit der dunkeln Belaubung, die auch im Winter bleibt. Nur in strengen Wintern erfrieren die Triebe oder verlieren die Blätter, entwickeln sich jedoch wieder aus dem Wurzelstock, weshalb derselbe zu bedecken ist.

9. Cotoneáster tomentósa *Lindl.* **Filzige Zwergmispel.**

Syn. C. coccinea *Steud.* — Méspilus tomentósa *Ait.* — M. eriocárpa *DC.* — M. coccinea *W. et K.* — M. pygmáea *Baumg.* — M. orientális *Mill*

Fr. Néflier tomenteux. — *E.* The woolly Cotoneaster.

Südeuropa, Gebirge. Ein bis $1^1/_2$ m hoher laubabwerfender Strauch mit glänzend braunen, an der Spitze weißfilzigen Zweigen. Blätter elliptisch an beiden Enden stumpf, oben dunkelgrün, unten gelblich=graufilzig; Blüten weiß, in gedrängten, rispigen Doldentrauben, Mai; Blütenstiele und Kelch wollig; Frucht scharlachrot.

10. Cotoneáster vulgáris *Lindl.* **Gemeine Zwergmispel, Zwergquitte.**

Syn. C. integérrima *Med.* — Méspilus Cotoneáster *L.* — Crataégus Cotoneáster *Borkh.*

Fr. Néflier cotonneux — Cotonéastre commun. — *E.* The common Cotoneaster.

Europa, Orient. Ein bis 1 m hoher laubabwerfender Strauch. Blätter eiförmig, am Grunde abgerundet, ganzrandig, oberseits bläulich-grün, unterseits weißfilzig; Blüten in kurzen, armblütigen Doldentrauben, rötlich-weiß, im Mai; Blütenstiele und Kelche kahl; Frucht dunkelrot, oben offen.

Die aufgeführten Zwergmispeln sind ziemlich genügsam in Bezug auf Boden und Lage. Sie wachsen gut in gewöhnlichem Gartenboden, der sandhaltig sein kann, nur darf er nicht schwer und naß sein. Die laubabwerfenden lieben eine sonnige Lage und eignen sich für trockene, sonnige Abhänge, zur Bepflanzung von Felsgruppen und Felspartien und können in sonnigen Lagen auch als Unterholz verwendet werden. Die immergrünen Arten gefallen sich in gleicher Verwendung jedoch in licht-schattiger Lage. Die schön rot gefärbten und zahlreichen Früchte geben eine besondere Zierde für den Herbst und, da sie lange hängen bleiben, auch für den Winter. Die Sträucher eignen sich zur Verwendung in geschlossenen Gruppen, je nach ihrer Höhe eingereiht und für Einzelstellung auf dem Rasen, wo die immergrünen Arten, besonders C. Pyracántha und Simónsii von besonderer Wirkung sind, da sie sich von Mitte September ab mit den roten Früchten förmlich bedecken, sodaß oft das tief dunkelgrüne Laubwerk verschwindet, und wo es durchscheint, für die rote Färbung der Früchte einen schönen Hintergrund bildet. Sie sind zwar etwas empfindlich gegen starke Kälte, doch widerstehen sie in geschützten und trocknen Lagen besser. Wo es nicht der Fall ist, muß man ihnen wenigstens während der kältesten Monate eine lockere und hohle Bedeckung durch Umhüllung von Fichtenzweigen geben. Die laubabwerfenden Arten sind gegen die Kälte unempfindlicher, C. vulgáris ist am härtesten. C. vulgáris, microphýlla und rotundifólia ertragen auch den Schatten und Druck höherer Bäume. Vermehrung durch Samen, der im Herbst nach der Reife gesäet werden muß und dennoch größtenteils überliegt. Die Frühjahrssaat liegt immer über. Vermehrung durch Ableger. Die auf dem Boden aufliegenden Zweige von C. Pyracántha bewurzeln sich oft von selbst. Durch Pfropfen auf Crataégus Oxyacántha erzielt man schöne Kronenbäumchen. Die Zwergmispeln haben sämtlich einen gedrungenen buschigen Wuchs und bedürfen daher des Beschneidens nicht. Wenn sie zu alt werden und sich zu sehr verholzen, so verjüngt man sie durch Ausheben der ältesten Teile.



Cotoneáster vulgáris Lindl.

CRATAEGUS *L.* — Dorn.

Pomáceae, Apfelfrüchtler.

Name. Vom Griech. kratos, Stärke, und agein, führen, wegen der bedeutenden Härte des Holzes.

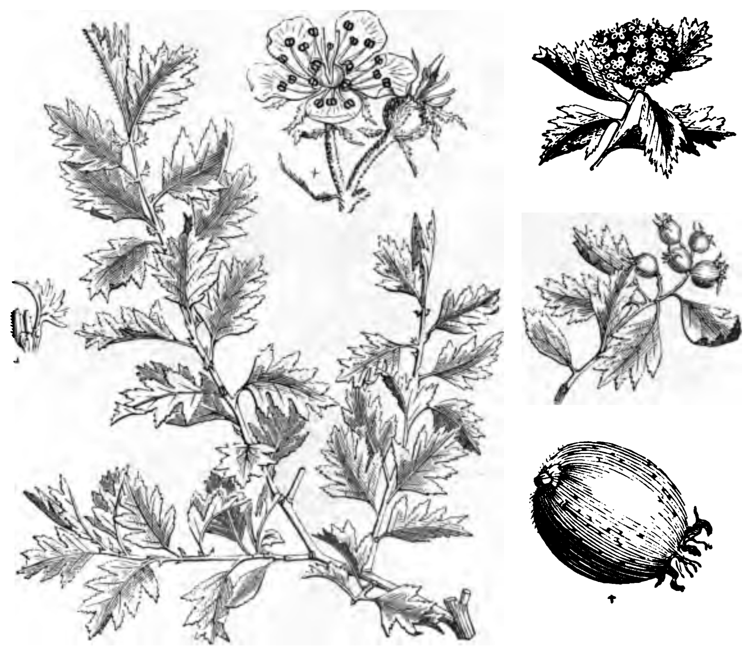
Gattungsmerkmale. Spitzdornige, steife Sträucher oder kleine Bäume mit harten, winkeligen Aesten und scharf gezähnten Blättern, letztere im allgemeinen mit eiförmigem Umriß, der vom Einfachen bis zum Halbgefiederten geht. Blüten in Doldenrispen. Blütenachse kreuzförmig. Kelchröhre krugförmig. Kelchzipfel kurz, fünfspaltig. Blütenblätter fünf, kreisrund, ausgebreitet. Griffel so viele als Fächer des Fruchtknotens. Fruchtknoten zwei- bis fünffächerig. Fächer zweieig. Steinfrucht mit zusammengezogener Scheibe, ein- bis fünfsteinig.

1. Cratáegus Azarólus *L.* **Azarol-Dorn, Azarole, Welsche Mispel.**

Syn. C. Arónia *Bosc.* — Pirus Azarólus *Scop.* — Méspilus Azarólus *All.* Azarólus crataegoides *Borkh.*

Fr. Aubépin Azérolier, Epine d'Espagne. — *E.* The Azarole Thorn.

Orient, Südfrankreich, Italien. Ein Baum oder Strauch von 6—8 m Höhe mit mehr oder weniger zahlreichen langen Dornen und je nach den Standorten in Wuchs, Belaubung, Behaarung, Fruchtfarbe u. s. w. wechselnd; Blätter verkehrt-eiförmig, drei- bis fünfspaltig, an dem Grund keilförmig, Zipfel ein- bis dreizählig; die jungen Aestchen filzig; Blütenstiele und Kelch krauszottig;



Cratáegus Celsiána Bosc.

Blüten weiß, an den verkürzten Aestchen in kurzstieligen Doldentrauben, mit 1—3 Griffeln, im Mai—Juni; Kelchzipfel stumpf; Frucht rund oder länglich, groß, gelb oder gelbrot, in Kultur auch feuerrot, gelblich-weiß bis weiß, zweisamig, reif, mehlig und etwas säuerlich. — In nördlichen Gegenden etwas empfindlich gegen Kälte.

2. Cratáegus Celsiána *Bosc.* **Cels-Dorn.**

Syn. Méspilus Celsiána *Spach.*

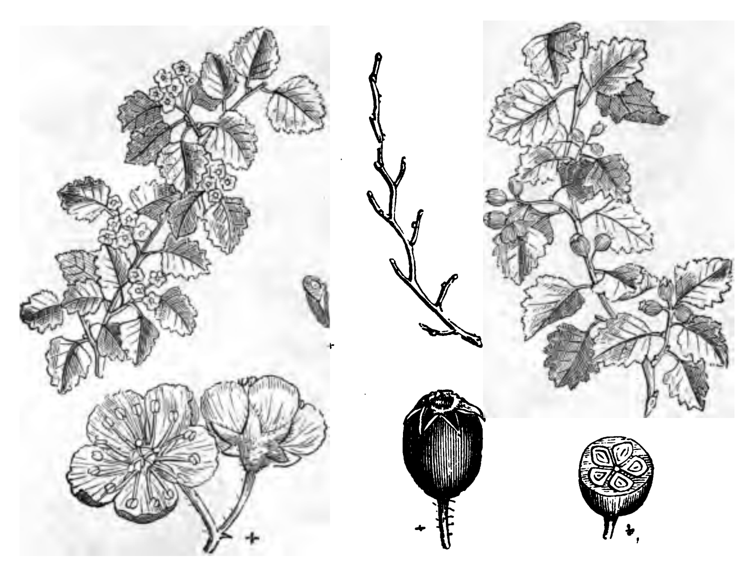
Nordasien oder Nordamerika. Ein kleiner Baum oder hoher Strauch mit alten weißrindigen Aesten und jungen rauhhaarigen Zweigen, die im Verholzen braun werden. Blätter eirund, siebenlappig oder buchtig-fiederspaltig, unregelmäßig sägezähnig, unterseits an den Nerven rauhhaarig; Blüten weiß in feinästigen zusammengesetzten Doldentrauben mit rauhhaarigen Stielen, im Mai; Kelchabschnitte linien-lanzettförmig, ganzrandig, zurückgeschlagen; Frucht länglich, rot, zwei- bis dreinervig.

3. **Cratáegus coccínea** *L.* **Gemeiner Scharlachdorn, Korallendorn, Mehlapfelbaum.**

Syn. Méspilus coccinea *Mill.* — Azarólus mājor *Marsh.*

Fr. Aubépin écarlate. — *E.* The scarlet-fruited Thorn.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein 6—8 m hoher Baum, mit braunrindigen, langen, braunen Dornen besetzten, bisweilen auch unbewehrten Aesten. Blätter groß, rundlich-eiförmig, fast herzförmig, am Rand eingeschnitten-gesägt, steif, unterseits behaart; Blüten weiß, an behaarten Stielen in gipfelständigen Dolbentrauben, groß, im Mai—Juni; Blattstiele und Kelche behaart, drüsig; Frucht ansehnlich, rundlich oder etwas birnförmig, scharlachrot, im September reif, dann eßbar, mit drei bis vier Steinen.



Cratáegus coccinea L.

Der Baum entlaubt sich im Herbst früh, so daß die schön roten Früchte an den entblätterten Zweigen hängen, bis sie nach dem ersten starken Frost alle zugleich abfallen.

Var. Altmánni hort., Altmanns Scharlachdorn, buntblätterig; — coccínea pléna hort., gefüllter S.-D.; — corallína hort., korallenrot-früchtiger S.-D.; — flabelláta hort., fächerförmiger S.-D.; — máxima Lodd., sehr großblätteriger S.-D.; — subvillósa Schrad., zottiger S.-D.; — Wendlándii hort., Wendlands S.-D.

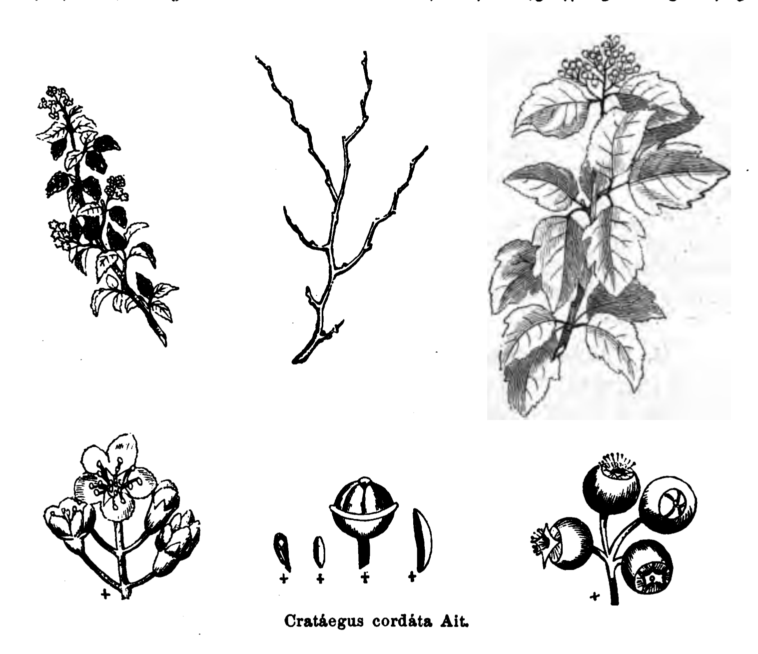
4. **Cratáegus cordáta** *Ait.* **Herzblätteriger Dorn.**

Syn. C. populifólia *Walt.* — C. acerifólia *Poir.* — Méspilus cordáta *Mill.* — M. Phaenopirum *Ehrh.* — M. corallina *Desf.*

Fr. Aubépin à feuille cordée, Aubépin petit corail. — *E.* The heart-shaped-leaved Thorn.

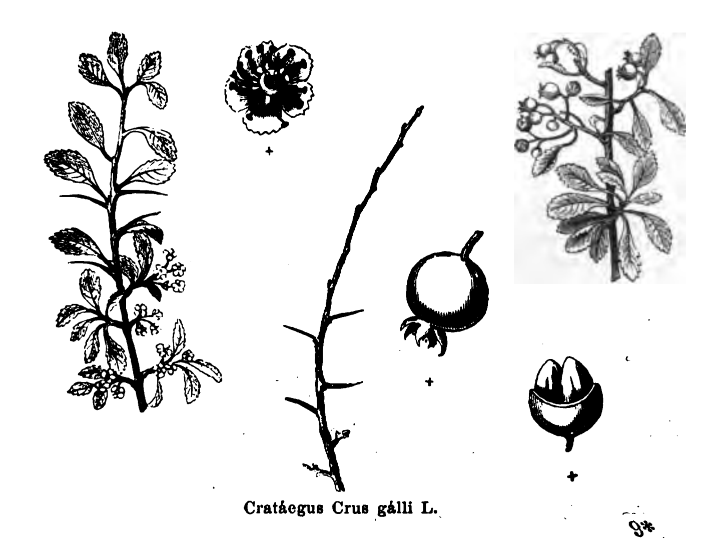
Nordamerika, von Kanada bis Virginien. Ein 3—5 m hoher Baum mit braunen, glänzenden, mit einzelnen langen, schwachen Dornen besetzten Zweigen, dicht geschlossener Krone und schöner, glänzend dunkelgrüner Belaubung, welche im Verein mit den sehr kleinen Früchten wahrhaft ornamental ist. Blätter

herzförmig, breit=eiförmig, zugespitzt, ausgeschnitten=eckig oder fast dreilappig, glatt, glänzend, dunkelgrün; Blattstiele und Kelch ohne Drüsen; Blüten klein, weiß, in zahlreichen, endständigen Doldentrauben, unbehaart, fünfgriffelig, im Juni; Frucht



Cratáegus cordáta Ait.

von der Größe einer Erbse, rund, korallenartig rot, oben platt gedrückt, Kelchabschnitt bei nahender Reife abfallend mit 3 bis 5 offen liegenden Steinen. Herbstfärbung der Blätter purpurbraun.



Cratáegus Crus gálli L.

5. Cratáegus Crus gálli *L.* Hahnensporn-Dorn.

Syn. C. lúcida *Mill.* — C. laurifólia *Mill.* — Méspilus lúcida *Ehrh.* — M. Crus galli *Poir.* — M. cuneifólia *Mnch.*

Fr. Aubépin ergot de coq. — *E.* The Cock's-spur Thorn.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein Strauch oder 5—6 m hoher Baum, mit breiter flacher Krone und sperrigen, weißgrauen, sehr dornenreichen Aesten, welche in der Jugend rot sind; Dornen lang, nach unten gekrümmt. Blätter verkehrt-eirund-keilförmig, fast sitzend, nicht eingeschnitten, nur gesägt, nie gelappt, leberartig, glänzend-dunkelgrün, spät abfallend und dann prächtig gelb; Nebenblätter linienförmig; Blüten weiß in vielblütigen Doldentrauben, auf filzigen Stielen, im Mai—Juni; Kelchzipfel lanzettförmig und etwas gesägt; zwei Griffel; Frucht klein, rund, hängend, scharlachrot.

Var. lancifólia Wender., lanzenblätteriger Hahnensporn-Dorn; — lineáris DC., linienblätteriger H.-D.; — ovalifólia hort., breitblätteriger H.-D.; — pyracanthifólia DC., feuerbuschblätteriger H.-D.; — salicifólia Ait., weidenblätteriger H.-D.; — Watsoniána Steud., Watsons H.-D.

6. Cratáegus Douglásii *Lindl.* Douglas Dorn.

Nordwestliches Amerika. Ein Strauch oder kleiner Baum von 3—5 m Höhe, von pyramidalem Wuchs, mit aufsteigenden Zweigen, die mit



Cratáegus Douglásii Lindl.

steifen, geraden, bald kurzen, bald sehr langen Dornen besetzt sind. Blätter bald verkehrt-eirund, bald oval, scharf gesägt, am Grund keilförmig, glatt, leberartig glänzend, im Herbst purpurn, frühzeitig abfallend; Blüten weiß, in großer Menge und ziemlich ornamental, im Juni; Früchte klein, dunkelpurpurn und ebenfalls sehr zahlreich. Diese Art gehört zu denen, welche im Frühjahr spät austreiben.

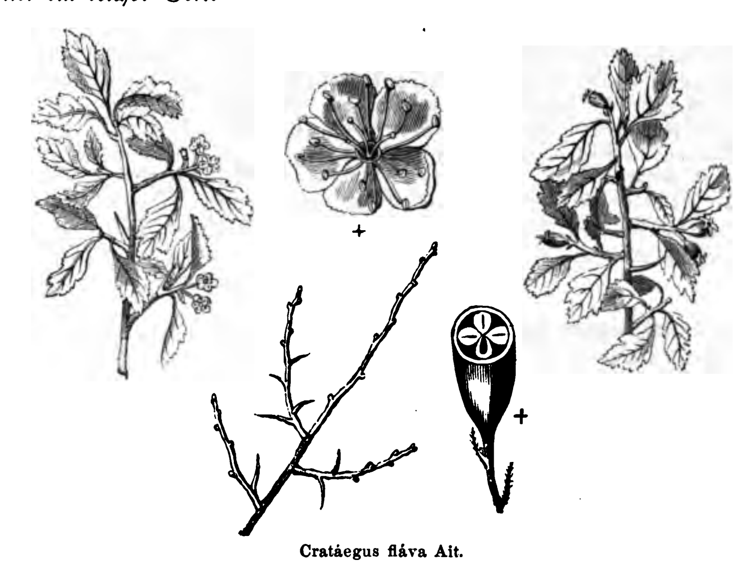
7. Cratáegus fláva *Ait.* Gelbfrüchtiger Dorn.

Syn. C. turbináta *Pursh.* — C. flexispina *Mnch.* — C. lobáta *Bosc.* — Méspilus fláva *Willd.*

Fr. Aubépin à fruit jaune. — *E.* The yellow-fruited Thorn.

Nordamerika, von Virginia bis Kanada. Ein kleiner Baum von 3—4 m Höhe oder baumartiger Strauch, mit horizontal ausgebreiteten Aesten mit schmutzig-grauer, an älterm Holz rauher Rinde und schöner Belaubung.

Blätter verkehrt=eirund, keilförmig, leicht gelappt, unbehaart, kerbig=gesägt, auf kurzen Stielen; Nebenblätter drüsig; Blüten meist einzeln, groß, auf unbehaarten Stielen, weiß, im Mai; Kelchzipfel ebenfalls mit Drüsen besetzt; Früchte kreisel=förmig, groß, gelb, an der Sonnenseite orange, viersamig. Herbstfärbung der Blätter ein reiches Gelb.



Cratáegus fláva Ait.

Der gelbfrüchtige Dorn besitzt ein sperriges Ansehen, ist reich mit Drüsen besetzt, und die oft horizontal abstehenden Aeste bilden bisweilen eine schirm=artige Krone.



Cratáegus glandulósa Mnch.

8. Cratáegus glandulósa *Mnch.* **Drüſiger Dorn.**

Syn. C. purpùrea *Bosc.* — C. sanguinea *Torr. et Gray.* — C. punctáta β brevispina *Dougl.* — C. spinosissima *Lodd.* — B. Méspilus glandulúsa *Willd.* Pirus glandulósa *Mnch.*

Fr. Aubépin glanduleux. — *E.* The glandular Thorn.

Nordamerika. Ein kleiner Baum von 4—5 m Höhe, mit mehr aufwärts ſtehenden, ſehr dornigen Aeſten, braunroten Zweigen, abgerundeten roten Knoſpen und etwas koniſcher Kronenbildung. Blattſtiele, Blätter und Nebenblätter ſind mit Drüſen beſetzt. Blätter verkehrt-eirund, keilförmig, unbehaart, tief-gezähnt, zuweilen eingeſchnitten, oberſeits glatt, glänzend, unterſeits blaſſer und matt; Blüten weiß, in Dolbentrauben, im Mai-Juni; Frucht oval, ſcharlachrot, mit 4 bis 5 Samen; Fleiſch hart und trocken. Herbſtfärbung rötlich.

Var. succulénta Schrader, ſaftreicher drüſiger Dorn, mit größern und ſaftigen Früchten.

9. Cratáegus grandiflóra *C. Koch.* **Großblumiger Dorn.**

Syn. C. lobáta *Bosc.* — Méspilus grandiflóra *Smith.* — M. Smithii *DC.* — M. lobáta *Poir.* — M. pirifólia *W.*

Fr. Néflier à grandes fleurs. — *E.* Smith's Medlar.

Vaterland unbekannt. Ein ziemlich hoher Baum mit hellfarbiger Rinde, dichtbuſchiger Krone und behaarten, braunen, unregelmäßig entwickelten Zweigen. Blätter groß, länglich-elliptiſch oder keilförmig, bald geſägt, bald gelappt, ſchön dunkelgrün; Blüten weiß, groß, einzeln an den Spitzen kurzer Zweige ſtehend, im Mai, Juni; Frucht rundlich, rötlich-braun.



Cratáegus leucophlóeos Mnch.

10. Cratáegus leucophlóeos *Mnch.* **Weißrindiger Dorn.**

Syn. C. pirifólia *Ait.* — C. radiáta *Lodd.* — C. tomentósa *Dur.* — C. latifólia *Pers.* — Méspilus latifólia *Poir.* — M. Calpodéndron *Ehrh.* — M. pirifólia *Willd.*

Fr. Aubépin à feuille de poirier. — *E.* The Pear-tree-leaved Thorn.

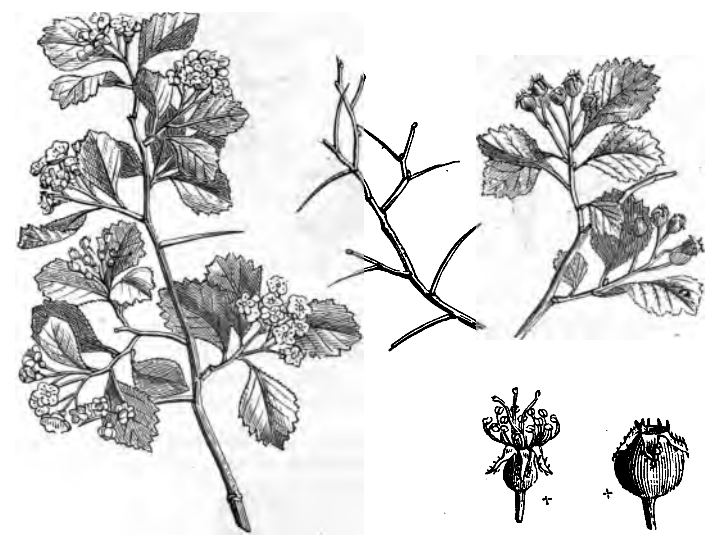
Nordamerika, von Pennsylvanien bis Karolina. Ein Strauch oder kleiner Baum von 2—5 m Höhe, mit ausgebreiteter, schön belaubter buschiger Krone und gewöhnlich unbewehrt, mit hellfarbiger Rinde. Blätter groß, eirund-elliptisch, oben und unten zugespitzt, eingeschnitten-gesägt, schwach-faltig von der Mittelrippe nach dem Rande, oberseits dunkelgrün, glatt, unterseits mattgrün, fein behaart, im Herbst leuchtend orangegelb; Blüten weiß, in wenig blütigen Doldentrauben; im Juni-Juli, etwas später, als bei C. punctáta; Stiel filzig-behaart, Kelch ebenso, die Zipfel linien-lanzettförmig, gesägt; Frucht klein, gelblich rot, urnenförmig, in großer Menge, von den Vögeln sehr gesucht.

11. Cratáegus macracántha *Lodd.* **Großdorniger Dorn.**

Syn. Cratáegus glandulósa β macracántha *Lindl.* — C. spina longissima *hort.*

Fr. Aubépin à longue épine. — *E.* The long-spined Thorn.

Nordamerika. Baumartiger Strauch oder kleiner Baum von 4—10 m Höhe mit ausgebreiteter Krone und von kräftigem Wachstum, stark



Cratáegus macracántha Lodd.

bewehrt, mit zahlreichen, braunen, bis 8 cm langen Dornen. Blätter länglich-eirund, etwas zugespitzt, leicht gelappt und stumpflich gesägt und leicht gefaltet; Blüten weiß, im Mai, Juni; Frucht klein, rund, hellrot und zur Zeit der Reife sehr saftig.

12. Cratáegus melanocárpa *Bieb.* **Schwarzfrüchtiger Dorn.**

Syn. C. Oliveriána *Dum.* — C monógyna nigra *Pall.* — C. platyphýllos *Lindl.* — C. nigra *Zigra.* — C. Pallásii *Gries.* — C. Célsii *hort.*

Südosteuropa, Kaukasus, Süd-Sibirien. Ein hoher Strauch oder

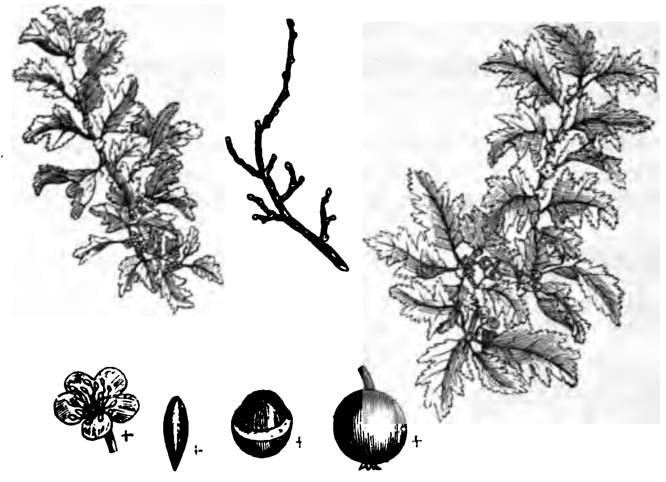
kleiner Baum, reich verästelt, mit wenigen Dornen oder ganz unbewehrt und behaarten Zweigen. Blätter drei- bis fünflappig, Abschnitte am obern Ende eingeschnitten gesägt, oberseits glänzend, schwach behaart, unterseits graufilzig; Blüten weiß, in zusammengesetzten graufilzigen Doldentrauben, im Mai; drei bis fünf Griffel, meist bis zur Mitte verwachsen; Frucht schwarz, mit aufrechten an der Spitze zurückgeschlagenen Kelchabschnitten.

13. Cratáegus nigra *W. et K.* Schwarzfrüchtiger Dorn.

Syn. C. carpáthica *Lodd.* — Méspilus nigra *Willd.*

Fr. Aubépin à fruit noir. — *E.* The black-fruited Thorn.

Ungarn. Ein 4—8 m hoher Strauch oder kleiner Baum mit meist ganz dornenlosen Aesten und Zweigen, die jung graufilzig sind. Blätter eirund, zu-



Cratáegus nigra W. et K.

gespitzt, buchtig gelappt, doppelt-gesägt, etwas keilförmig, unterseits graufilzig; Blüten weiß, dann rötlich, in weißfilzigen Doldentrauben, im Mai; Kelch behaart, die Zipfel leicht gezähnt; 5 Griffel; Frucht schwarz, weich erbsengroß.

Var. nigra fissa hort., tief eingeschnitten-blätteriger schwarzfrüchtiger Dorn.

14. Cratáegus orientális *Pall.* Morgenländischer Dorn.

Syn. C. odoráta *Bosc.* — C. odoratissima *Andr.* — C. tanacetifólia *β* táurica *DC.* — Méspilus orientalis *Poir.*

Fr. Aubépin d'Orient. — *E.* The Eastern Thorn.

Orient. Ein 5—6 m hoher Strauch von ausgebreitetem Wuchs, mit weißfilzigen, etwas wirr wachsenden, sich kreuzenden, abwärts stehenden Zweigen. Blätter mit 2 oder 4 Einschnitten, die nochmals eingeschnitten und gezähnt sind, zottig-weichhaarig; Nebenblätter breit und eingeschnitten; Blüten weiß, an filzigen Stielen in Doldentrauben, im Mai, Juni; Früchte zahlreich, groß, gelblich- oder korallenrot, sehr angenehm zu essen und bisweilen noch nach dem Laubfalle an den Zweigen bleibend.

15. Crataegus Oxyacántha *L.* Gemeiner Weißdorn.

Fr. Aubépin commun, Epin blanche. — *E.* The common Hawthorn.

Unter diesem Namen vereinigen einige Botaniker zwei europäische Formen, die aber von a… …ersch… Arten betrachtet werden.



Cratáegus orientális Pall.

a) **Cratáegus monógyna** *Jacq.* **Eingriffeliger Weißdorn.**

Syn. C. apiifólia *Borkh.* — C. Oxyacántha *Scop.* — Méspilus monógyna *All.* — Mésp. Crataegus *Borkh.*

Mitteleuropa in Wäldern. Ein 3—5 m hoher Strauch oder kleiner Baum mit ausgebreiteten bedornten, reich verzweigten Aesten. Blätter eirund, meistens tief eingeschnitten, nur an der Spitze gesägt, oberseits glänzend, freudig grün; Blüten in zusammengesetzten oft behaarten Dolbentrauben, weiß im Mai, 14 Tage früher als C. oxyacantha; ein Griffel; Frucht fast kugelig, einsteinig, von längeren lanzettlichen Kelchzipfeln gekrönt, rot.

b) **Cratáegus oxyacántha** *L.* **Gemeiner Weißdorn.**

Syn. C oxycanthoides *Thill.* — C. laevigáta *DC.* — C. spinósa *Gilib.* — Oxyacántha vulgáris *Endl.*

Europa bis zum 60.° nördlicher Breite. Ein 2—5 m hoher Strauch oder kleiner Baum mit ausgebreiteten, schlanken, meist überhängenden, in der Jugend sehr dornigen, im Alter fast dornenlosen Aesten, reich mit kurzen Zweigen versehen, welche die Blütenbüschel tragen. Blätter verkehrteiförmig, eingeschnitten und gesägt, am Grund keilförmig, unbehaart; Blüten wenigblütig, in einfachen Dolbentrauben, weiß, stark, aber unangenehm riechend, im Mai; ein bis zwei Griffel; Frucht eiförmig, von kurzen dreieckigen Kelchabschnitten gekrönt, rot, bei Abarten gelblich und weiß.

Aus beiden Formen des gemeinen Weißdorns sind zahlreiche für die Gärten wertvolle Abarten entstanden, deren eigentliche Abstammung schwer festzustellen ist.

Var. áureo-variegáta hort., gelbbuntblätteriger Weißdorn; — filicifólia hort., geschlitztblätteriger W.; — flexuósa hort., gewundener W.; — flóre álbo pléno hort., weißgefüllter W., im Verblühen rosa; — flóre cándido pléno hort., reinweiß gefüllter W., die Blüte bleibt bis zum Abfallen reinweiß; — flóre kermesíno pléno (Paul's New Scarlet), dunkelrot gefüllter W.; — flóre puníceo

hort., einfacher dunkelroter W.; — flóre rúbro pléno (Gúmperi bícolor), dunkelrosa gefüllter W.; — fóliis argénto-variegátis, weißbunt-blätteriger W.; — fóliis argénteo-variegátis nova S. L. Fr., neuer weißbunt-blätteriger W.; — fóliis argénteo-variegátis péndula hort., weißbuntblätteriger hängender W.; — fóliis lúteis hort., leuchtend-gelbblätteriger W.; — frúcto lúteo hort., gelbfrüchtiger W.; — hórrida Carr., abschreckender W., außerordentlich stachelig; — péndula (regínae Loud.), hängender W., sehr zierlich, Früchte und Blüten gleich schön; — péndula flóre róseo, einfach rosa blühender, hängender W.; — péndula rámulis áureis h. Boudrill., hängender W. mit gelbrindigen Zweigen; — quercifólia hort., eichenblätteriger W.; — pteridifólia Loud., farnkrautblätteriger W.; — salisburiaefólia hort., gingkobaumblätteriger W.; — semperflórens Ernaut, immerblühender W., blüht reich bis in den Spätherbst; — spinosíssima hort., sehr reich bedornter W.; — Sesteriána hort., Sesters dunkelrot blühender W.; — strícta Lodd., aufrechter W., pyramidal wachsend.

16. Cratáegus pinnatifida *Bge.* **Fiederspaltiger Dorn.**

Syn. Cratáegus chinensis *hort.* — Méspilus pinnatifida *C. Koch.*

Fr. Aubépine à feuilles pinnatifides. — *E.* The pinnatifid-leaved Thorn.

Nördliches China, Amurgebiet. Ein dornenloser Strauch, höher als der gemeine Weißdorn und von kräftigem Wuchs. Blätter groß, eirundlich, tief-fünf- bis siebenlappig, mit scharf-, doch unregelmäßig-gesägten Abschnitten, lebhaft-grün, glänzend, auf langen Stielen, mit doppelt gezähnten Nebenblättern; Blüten auf lang behaarten Stielen in Traubendolden, weiß, im Mai; Früchte ziemlich groß, rundlich, meist fünfsamig, wenig fleischig, schön rot.

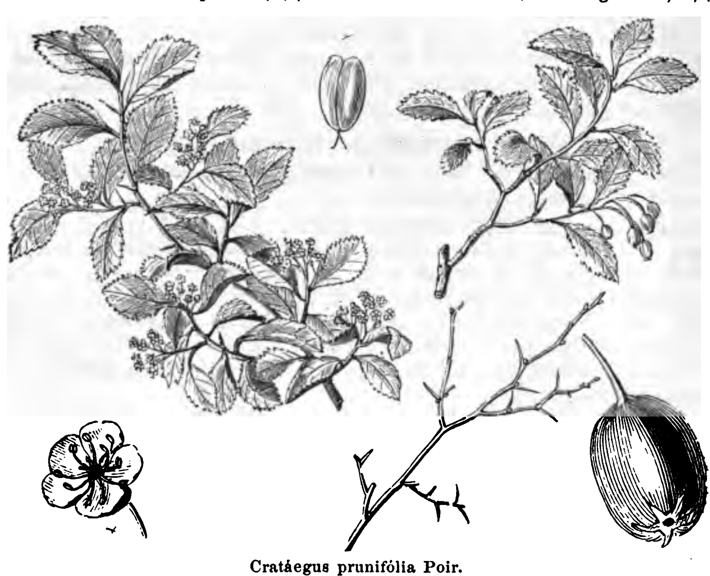
Diese Art verdient wegen ihrer prächtigen Belaubung zur Anpflanzung empfohlen zu werden.

17. Cratáegus prunifólia *Poir.* **Pflaumenblätteriger Dorn.**

Syn. C. Crus galli spléndens *hort.*

Fr. Aubépin à feuille de Prunier. — *E.* The Plum-leaved Thorn.

Nordamerika. Ein hoher Strauch oder kleiner Baum, 5—6 m hoch, mit einer kompakten und ziemlich pyramidalen Krone. Aeste mit graulicher, Zweige



Cratáegus prunifólia Poir.

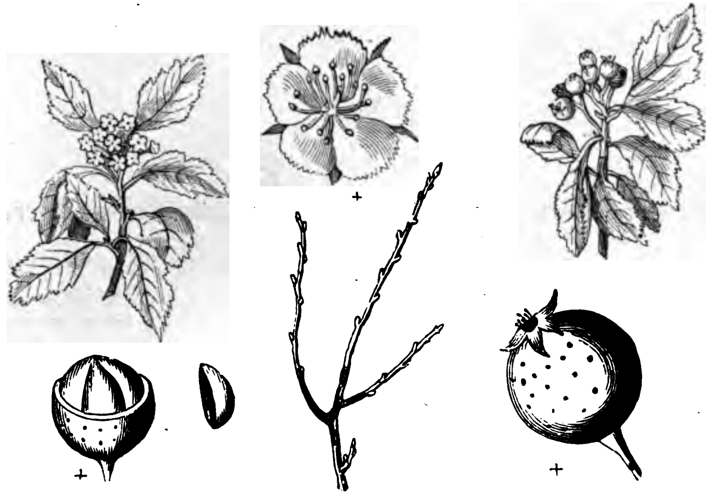
mit glänzend-brauner Rinde; **Blätter** breit-eiförmig, mit keilförmigem Grund, ungleich gesägt, glatt, oberseits glänzend; die Blattstiele haben einige Drüsen; Blüten weiß, in behaarten Doldentrauben, im Mai, Juni; Kelchzipfel mit drüsigen Sägezähnen; Staubgefäße meist 10, Griffel 2; **Frucht** blutrot, zweisamig. Gedeiht gut in trocknem Boden.

18. Cratáegus punctáta *Jacq.* Punktierter Dorn.

Syn. C. Crus galli *Dur.* — C. pirifólia *Ser. et DC.* — Mespilus cuneifólia *Ehrh.* — M. punctáta *Willd.*

Fr. Aubépin à fruit ponctué. — *E.* The dotted Thorn.

Nordamerika. Kleiner Baum oder **baumartiger Strauch** von 3—8 m Höhe, mit ausgebreiteter Krone, grauweißen Aesten, rotbraunen Zweigen und eiförmigen braunen Knospen, dornenlos. **Blätter** verkehrt-eirund, unten



Cratáegus punctáta Jacq.

keilförmig, doppelt gesägt, oberseits kahl, unterseits an den Rippen schwach weichhaarig; Blüten **weiß**, in wenigblütigen, gipfelständigen, ausgebreiteten Doldentrauben im Mai, Juni; Kelch fast zottig-behaart, mit lineal-pfriemlichen Zipfeln; Frucht groß, fast kugelig, mit niedergedrücktem Kelch, schwärzlich punktiert, rot; Blätter im Herbst orangegelb.

Var. áurea Prsh., gelbfrüchtiger punktierter Dorn; — brevispína hort., kurzborniger P. D.

19. Cratáegus sanguínea *Pall.* Blutrotfrüchtiger Dorn.

Syn. C. purpúrea *Loud.* — Méspilus sanguínea *Spach.*

Sibirien. Ein **Strauch** oder kleiner **Baum**, 3—7 m Höhe, mit leichter runder Krone, sparrig stehenden roten Zweigen und glatten jungen Trieben. **Blätter** breit-eiförmig oder verkehrt-eiförmig, nach beiden Enden kurz zugespitzt, doppelt gezähnt, siebenlappig, oberseits dunkelgrün, unterseits matt- oder graugrün, beide anfänglich mit feinen Haaren besetzt; Blüten in vielblütigen Doldentrauben; **weiß**, im April; Blumenstiele und Kelch glatt; zwei, seltener einer oder drei Griffel; Frucht klein, rund, schön rot, saftig und reift bereits im September. — Bei Petersburg und im Norden von Rußland wird diese Art zu Hecken verwendet, da der gemeine Weißdorn dort häufig erfriert.



Cratáegus sanguinea Pall.

20. Cratáegus spathuláta *Mchx.* **Spatelblätteriger Dorn.**

Syn. C. microcárpa *Lindl.* — Méspilus spathuláta *Poir.*

Fr. Aubépin à feuille spatulée. — *E.* The spathula-shaped-leaved Thorn.

Nordamerika, Georgien und Karolina. Ein langsam wachsender sparriger Strauch von 4—5 m Höhe, mit glatten, hängenden, wenig dornigen Zweigen. Blätter langgestielt, länglich=keilförmig, dreispaltig, gekerbt, bisweilen fast ganz=



Cratáegus spathuláta Mchx.

randig, nur gegen das Ende mit einem Zahn oder zwei, im allgemeinen Umriß immer spatelförmig, stark glänzend und dunkelgrün, in Büscheln; Nebenblätter an den kräftigern Zweigen groß und blattartig; Blüten klein, weiß, in viel=blütigen Dolbentrauben, im Juni; Griffel fünf; Kelch glatt, mit eiförmigen, ganz=randigen Kelchzipfeln; Frucht klein, eirund, glänzend rot, glatt, sehr zahlreich.

21. Cratáegus tanacetifólia *Pers.* **Rainfarnblätteriger Dorn.**

Syn. C. orientális *Pall.* — C. odoráta *Bosc.* — Méspilus tanacetifólia *Poiret.* — M. odoratíssima *Lindl.*

Fr. Aubépin à feuille de tanaisie. — *E.* The Tansy-leaved Thorn.

Orient. Ein 6—10 m hoher, raschwüchsiger Baum mit pyramidaler Krone und aufrechten, steifen Zweigen, welche gewöhnlich in dornige Spitzen ausgehen. Blätter



Cratáegus tanacetifólia Pers.

in Büscheln zu vier bis sechs, eirund, unten keilförmig, fiederspaltig eingeschnitten, beiderseits lang behaart, mit länglich spitzen Lappen, die nur einige wenige Zähne haben; Blüten weiß, in gedrängten Dolbentrauben, von Blätterbüscheln umgeben, fünfgriffelig, mit spitzen, zurückgebogenen, behaarten Kelchzipfeln, im Mai, Juni; Frucht kugelig, grünlich-gelb, mit fünf von oben nach unten gehenden Eindrücken, so daß sie in etwas das Ansehen einer gerippten Melone hat; sie ist größer als die Frucht irgend einer andern Art und unterscheidet sich durch dicht anliegende Deckblätter. Das Laub erscheint sehr spät, häufig eben so spät wie bei Cratáegus orientális. Zur Einzelstellung ist diese Art besser, als zu Gruppierungen geeignet.



Cratáegus uniflóra Dur.

Var. glabra Lodd., glatter rainfarnblätteriger Dorn; — fructu álbo hort., weißfrüchtiger R. D.

22. Crataegus uniflóra *Dur.* **Einblütiger Dorn.**

Syn. C. parvifólia *Ait.* — C. tomentosa *Mchx.* — C. flexuósa *Bosc.* — C. Pinschow *hort.* — C. axilláris *Pers.* — Méspilus xanthocárpa *Ehrh.* — M laciniáta *Walt.*

Fr. Aubépin à petites feuilles. — *E.* The small-leaved Thorn.

Nordamerika von Neu-Jersey bis Karolina. Ein kleiner Strauch,

bis 1 m Höhe, mit graubraunen Aesten und jungen behaarten Trieben, von sparrigem Wuchs, mit zahlreichen Dornen in den Winkeln verkümmerter Zweige. Blätter klein, eirund-lanzettlich, am Grund keilförmig, Rand schwach gekerbt, an der Spitze oft so tief eingeschnitten, daß es dreilappig erscheint, glänzend, unterseits behaart, Blattstiel kurz, dicht behaart; Blüten klein, auf kurzen behaarten Stielen, meist einzeln in den Blattwinkeln der fruchtbaren Zweige, weiß, anfangs Juli; Kelch behaart, mit blattartigen, gesägten, an die Frucht zurückgeschlagenen Zipfeln. Frucht kreiselförmig, gelb oder gelblich-grün.

Var. **betulaefólia** hort, birkenblätteriger einblütiger Dorn; **flórida** hort., reichblütiger E. D.; — **grossulariaefólia** hort., stachelbeer-blätteriger E. D.

Diese Art hat nur da einen entschiedenen Wert, wo man abschüssige Stellen oder Felsengruppen zu bepflanzen hat.

Sämtliche Dornarten gedeihen in jedem, selbst in leichtem Boden, jedoch je schwerer und kräftiger derselbe ist, um so üppiger ist das Wachstum. Der Standort darf nicht zu naß sein, eher etwas trocken. In Bezug auf die Lage sind sie nicht wählerisch, sie ertragen sonnige und schattige Lage, wie z. B. C. Oxyacántha in den einheimischen Wäldern als Unterholz gedeiht. In etwas schattiger Lage ist die Belaubung kräftiger und die Farbe der Blätter dunkler, so daß sie sich hier in ihrer vollen Schönheit zeigen, dagegen ist die Blüte und mithin der Fruchtansatz spärlicher, und da die Früchte wegen ihrer brillanten Farben einen vorzüglichen Schmuck des Herbstes bilden, so ist eine sonnige Lage immer vorzuziehen.

Die Dorne sind sehr wehrhafte Gesellen, deren Bewaffnung bald stärker, bald schwächer ist, am stärksten bei **Cr. macracántha**; sie eignen sich demnach zu sichern Schutzanpflanzungen, und da sie das Beschneiden gut ertragen, so lassen sie sich zu lebenden beschnittenen Hecken verwenden; so vorzugsweise C. oxyacántha Crus galli und sanguinea.

Der Habitus der Dorne ist strauchartig; sie können jedoch mit leichter Mühe zu kleinen Bäumen erzogen werden, und bilden dann mit ihrem oft schönen kräftigen und breiten Wuchs sehr hübsche Zierbäume. Die Blätter sind teils schönlaubig, groß und ungeteilt, teils klein, mehrfach eingekerbt und eingeschnitten. Zu erstern gehören vorzugsweise C. Azarólus, Celsiána, coccínea, cordáta, Douglásii, glandulósa, grandiflóra, leucophlóeos, punctáta u. s. w. Die Farbe der obern Seite ist durchgängig glänzend dunkelgrün und sehr effektvoll, wenige wie C. nigra und orientális haben eine hellere mehr graugrüne oder weißfilzige Farbe. Die Herbstfärbung ist ein mehr oder weniger rötliches Gelb, in die Rostfarbe übergehend, nur wenige wie C. prunifolia nehmen eine mehr scharlachrote Färbung an.

Die Farbe der Früchte ist bei fast allen Arten rot, teils heller, teils dunkler oder feuriger; sie leuchten daher aus der dunklen Belaubung sehr wirkungsvoll hervor. C. melanocárpa, nígra haben schwarze, C. Douglásii dunkelpurpurne C. cordáta, orientális korallenrote, C. coccínea, Crus gálli, glandulósa scharlachrote, C. Celsiána, macracántha, Oxyacántha, punctáta, spathuláta rote, C. Azarólus, leucophlóeos gelbe oder gelbrote, C. fláva gelbe, C. tanacetifólia und uniflóra grünlich gelbe Früchte. Es lassen sich in Bezug auf die Farbenzusammenstellung herrliche Wirkungen hervorrufen. Die Blüte ist bei allen weiß, bei einigen in blaßrosa übergehend, mit Ausnahme der Varietäten von C. oxyacántha mit den Farbenschattierungen von weiß bis dunkelrot, einfach und gefüllt.

Der Wert der Dorne für kleine Hausgärten, Blumengärten, kleinere und größere landschaftliche Anlagen ist entschieden ein hervorragender, man kann sie unentbehrlich nennen. Wuchs, Blüten- und Fruchtfärbung vereinigen sich und gereichen in jeder Hinsicht zur größten Zierde. Beim Herannahen des Herbstes, wo der Flor der Sträucher größtenteils vorüber ist, geben die lebhaften Farben der reichlich anhängenden Früchte den Anlagen neuen Reiz, während zur Blütezeit die farbenreichen Spielarten von C. oxyacántha wie fl. cándido pl., fl. kermesino pl. (Pauls New Scarlet), fl. rubro pl. (Gumperi bicolor), fl. puniceo

den Schmuck der Gärten noch erhöhen, denn nichts ist reizender, als wenn im Beginn des Juni dieselben sich mit unzähligen Blüten bedecken, die büschelweise auf den leicht überhängenden Zweigen sitzen und den ganzen Baum in eine farbige Decke einhüllen, unter welcher das dunkelgrüne Laubwerk vollständig verschwindet.

Die Dorne eignen sich zu Unterholz in lichten Baumgruppen, zur Vorpflanzung für höhere Baummassen als Uebergang zu den Strauchrändern, und vor immergrünen Massen; ferner als Kernpflanzungen niedrig bleibender Gruppen von schön blühenden Sträuchern und endlich zur Einzelstellung, teils die verschiedenen Arten vereinigt, teils mit immergrünen niedrigen Baumarten untermischt. Für letztere Verwendung gesellen sich zu den schön blühenden auch die durch Blattform, Blattfärbung und Wuchs sich auszeichnenden Spielarten von C. oxyacantha, wie quercifólia, pteridifólia, fóliis argénteis, péndula, hórrida, flexuósa u. s. w. So ist z. B. eine alleeartige Einfassung eines graden Weges im Schmuckgarten von hochstämmigen, schön blühenden Dornen durch Festons blühender Schlingpflanzen oder Kletterrosen verbunden von ungemein überraschender Wirkung.

Wie bereits bemerkt ist, ertragen die Dorne den Schnitt sehr gut; es lassen sich alle mit wenigen Ausnahmen zu hübschen Bäumchen erziehen, obgleich sie von Natur strauchartig wachsen. Einige wie C. cordáta, Crus gálli, coccínea, flava, Azarólus sind hochstrebender und gehen freiwillig in die Baumform über. Durch Ausschneiden kann man bei allen die Baumform begünstigen. Ein Beschneiden der Zweige ist nicht zu empfehlen, sie verlieren dadurch ihren leicht überhängenden Wuchs und man beeinträchtigt außerdem den Blumenflor. Alte Bäume und Sträucher verjüngt man durch Auslichten und Wegnehmen alter zu sehr verholzter Teile. Die wurzelechten Arten können durch Abtreiben zum Stockausschlag gezwungen werden, den sie reichlich und willig machen. Die Strauchbildung und Neigung zum Ausschlagen aus dem Wurzelhalse liegt so sehr in ihrer Natur, daß man die veredelten Exemplare sorgfältig überwachen muß, daß sie nicht durch wilde Triebe überwuchert werden.

Die Vermehrung der Dorne erfolgt durch Samen. Die Aussaat geschieht im Herbst, gleich nach der Reifezeit, nachdem man die Körner durch Auswaschen von dem Fleisch gereinigt hatte. Trotz der Herbstaussaat erfolgt das Aufgehen erst im nächstfolgenden Jahr. Frühjahrsaussaat liegt 2—3 Jahre über. Ein schnelleres Aufgehen erreicht man, wenn man die Kerne vor der Aussaat erst einem (der in der „Baumschule“ beschriebenen) Vorkeimungsprozeß unterwirft. Die Abarten vermehrt man durch Pfropfen und Okulieren auf Wildlinge des gemeinen Weißdorns, wobei auf die Farbe der Früchte zu achten ist; so gedeihen die Spielarten von C. oxyacántha besser auf rotfrüchtigen, als auf gelb- und großfrüchtigen Arten.

Die Dorne vertragen das Verpflanzen nur gut im jugendlicher Alter bis zum 4. Lebensjahre, ältere wachsen schwer an. Der Grund liegt in der Eigenschaft der Dorne, sehr lange Wurzeln mit sehr schwacher Verästelung zu machen; je älter der Stamm, um so länger und stärker sind die wenigen und schwach verästelten Wurzeln, um so schwieriger das Herausgraben derselben; der dadurch entstehende starke Verlust an Wurzeln erschwert das Wiederanwachsen auf dem neuen Standort. Ist man gezwungen, ältere Pflanzen zu versetzen, so dürfen die Wurzeln dem Einflusse der Luft so wenig als möglich ausgesetzt werden. Das Eintauchen der Wurzeln unmittelbar nach der Herausnahme in eine breiartige Masse von Lehm und Kuhmist ist ein gutes Schutzmittel gegen die Einwirkung der Luft.

CYDONIA *Tourn.* — **Quittenbaum.**

Pomáceae, Apfelfrüchtler.

Name. Von Kydon, jetzt Canea, einer Stadt auf der Insel Kreta.

Gattungsmerkmale. Niedrige Bäume oder Sträucher Europas und Asiens. — Kelch fünfspaltig. Blumenblätter kreisförmig. Staubgefäße

5. Crataégus Crus gálli *L.* Hahnensporn-Dorn.

Syn. C. lùcida *Mill.* — C. laurifólia *Mill.* — Méspilus lùcida *Ehrh.* — M. Crus galli *Poir.* — M. cuneifólia *Mnch.*

Fr. Aubépin ergot de coq. — *E.* The Cock's-spur Thorn.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein Strauch oder 5—6 m hoher Baum, mit breiter flacher Krone und sperrigen, weißgrauen, sehr dornenreichen Aesten, welche in der Jugend rot sind; Dornen lang, nach unten gekrümmt. Blätter verkehrt-eirund-keilförmig, fast sitzend, nicht eingeschnitten, nur gesägt, nie gelappt, lederartig, glänzend-dunkelgrün, spät abfallend und dann prächtig gelb; Nebenblätter linienförmig; Blüten weiß in vielblütigen Dolbentrauben, auf filzigen Stielen, im Mai—Juni; Kelchzipfel lanzettförmig und etwas gesägt; zwei Griffel; Frucht klein, rund, hängend, scharlachrot.

Var. lancifólia Wender., lanzenblätteriger Hahnensporn-Dorn; — lineáris DC., linienblätteriger H.-D.; — ovalifólia hort., breitblätteriger H.-D.; — pyracanthifólia DC., feuerbuschblätteriger H.-D.; — salicifólia Ait., weidenblätteriger H.-D.; — Watsoniána Steud., Watsons H.-D.

6. Crataégus Douglásii *Lindl.* Douglas Dorn.

Nordwestliches Amerika. Ein Strauch oder kleiner Baum von 3—5 m Höhe, von pyramidalem Wuchs, mit aufsteigenden Zweigen, die mit



Crataégus Douglásii Lindl.

steifen, geraden, bald kurzen, bald sehr langen Dornen besetzt sind. Blätter bald verkehrt-eirund, bald oval, scharf gesägt, am Grund keilförmig, glatt, lederartig glänzend, im Herbst purpurn, frühzeitig abfallend; Blüten weiß, in großer Menge und ziemlich ornamental, im Juni; Früchte klein, dunkelpurpurn und ebenfalls sehr zahlreich. Diese Art gehört zu denen, welche im Frühjahr spät austreiben.

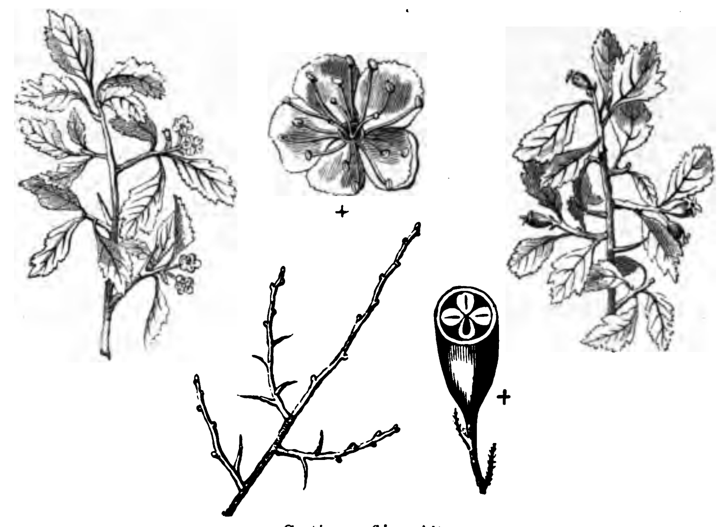
7. Crataégus fláva *Ait.* Gelbfrüchtiger Dorn.

Syn. C. turbináta *Pursh.* — C. flexispina *Mnch.* — C. lobáta *Bosc.* — Méspilus fláva *Willd.*

Fr. Aubépin à fruit jaune. — *E.* The yellow-fruited Thorn.

Nordamerika, von Virginia bis Kanada. Ein kleiner Baum von 3—4 m Höhe oder baumartiger Strauch, mit horizontal ausgebreiteten Aesten mit schmutzig-grauer, an älterm Holz rauher Rinde und schöner Belaubung.

Blätter verkehrt-eirund, keilförmig, leicht gelappt, unbehaart, kerbig-gesägt, auf kurzen Stielen; Nebenblätter drüsig; Blüten meist einzeln, groß, auf unbehaarten Stielen, weiß, im Mai; Kelchzipfel ebenfalls mit Drüsen besetzt; Früchte kreiselförmig, groß, gelb, an der Sonnenseite orange, viersamig. Herbstfärbung der Blätter ein reiches Gelb.



Cratáegus fláva Ait.

Der gelbfrüchtige Dorn besitzt ein sperriges Ansehen, ist reich mit Drüsen besetzt, und die oft horizontal abstehenden Aeste bilden bisweilen eine schirmartige Krone.



Cratáegus glandulósa Mnch.

da sie das Beschneiden recht gut ertragen. Sollte an den einzeln stehenden oder zu Gruppen zusammen gepflanzten Sträuchern ein Beschneiden notwendig werden, so darf es erst nach der Blüte geschehen. Indessen wird sich das Beschneiden nur auf ein Auslichten zu beschränken haben, indem von Zeit zu Zeit das älteste Holz herausgenommen wird.

Die Frucht tragende Quitte darf nicht beschnitten werden, da sonst Blüten und Früchte verloren gehen; man verjüngt nur durch Ausheben alter verholzter Teile.



Cydónia vulgáris Pers.

Vermehrung durch Aussaat. Die Kerne werden im Herbst in Sand eingeschichtet, feucht und warm gehalten, und im Frühjahr ausgesäet, wo sie bald keimen. Ableger liegen über ein Jahr. Wurzelausläufer und Wurzelstecklinge. Pfropfen und Okulieren auf C. vulgáris wie auf Pirus baccáta, commúnis und prunifólia, wodurch recht hübsche Kronenbäumchen erzogen werden können.

Als Schutz ist in rauhen Gegenden ein Umhängen mit Fichtenreisig zu empfehlen, da schon im Herbst die Knospen der japanischen Quitte ausgebildet sind und solche leicht von strenger Kälte leiden.

CYTISUS *L.* — Geisklee.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Kytisos nannten die Griechen Medicágo arbórea.

Gattungsmerkmale. Niedrige bis 1 m hohe, mehr oder weniger behaarte Sträucher, mit an den Zweigspitzen Büschel bildenden oder in den Blattachseln stehenden Blüten. Kelch becherförmig, zweilippig. Fähnchen allmählich in den Stiel verlaufend, zurückgeschlagen. Kiel aufrecht, am obern Ende abgerundet. Staubgefäße fast bis oben verwachsen. Hülse fast stiellos, vielsamig. Samen am Grund mit einem Wulst versehen.

1. Cýtisus austriácus *L.* **Oesterreichischer Geisklee.**

Syn. C. canéscens *Presl.* — C. Malýei *Steud.* — Chamaecýtisus austriácus *Lk.* — Vibórgia austriáca *Mnch.*

Oesterreich, Ukraine, Kaukasus, europäische Türkei. Ein 60 cm hoher Strauch, mit zahlreichen, rutenförmigen, aufrechten Zweigen, gleich den Blättern mit dicht anliegenden Haaren besetzt. Blättchen drei, braun gestielt, lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert, von anliegenden Haaren grau; Blüten gelb, in endständigen Köpfchen, am Grund von drei Deckblättern begleitet, von Juli bis September; Kelch mit ungeteilter Unterlippe, Hülse aufrecht, beide zottig.

Var. leucánthus W. et K., weißblühender österreichischer Geisklee, mit gelblich-weißen Blüten.

Cýtisus capitátus Jacq.

2. Cýtisus capitátus *Jacq.* **Kopfblütiger Geisklee.**

Syn. C. supínus *Vill.* — C. Uralénsis *hort.* — Chamaecýtisus capitátus *Lk.* — Vibórgia capitáta *Mnch.*

Fr. Cytise à fleurs capitées. — *E.* The headed Cytisus.

Oesterreich, Italien. Ein bis 1 m hoher Strauch, mit runden, steifen, weichhaarigen, unterhalb der Blütenköpfchen quirlförmig sprossenden Aesten. Blättchen eirund-elliptisch, zottig; Blüten zahlreich, an den Enden der Zweige zu Köpfchen vereinigt, im Juli, im Herbst bisweilen seitenständig, gelb; Kelche und Hülsen mit kurzen Haaren besetzt.

3. Cýtisus elongátus *W. et K.* **Rutenförmiger Geisklee.**

Syn. C. biflórus *hort.* — C. multiflórus *hort.* — Chamaecýtisus elongátus *Lk.*

Fr. Cytise à rameaux allongés. — *E.* The elongated Cytisus.

Ungarn. Ein bis 1 m hoher Strauch mit aufrechten Stämmen und langen rutenförmigen, runden, in der Jugend behaarten Zweigen. Blättchen verkehrt-eirund, unterseits mit dicht angedrückten Haaren; Blüten seitenständig, gewöhnlich zu 4, an kurzen Stielchen in der ganzen Länge der Zweige, gelb, im Mai, Juni; Kelch behaart. Hülse lang, säbelförmig gebogen, ganz behaart, vielsamig, reift im Juli gedreht aufspringend und schnell ausfallend.



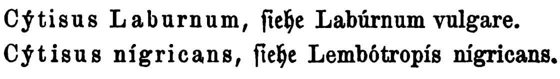
Cýtisus elongátus W. et K.

4. Cýtisus hirsútus *L.* **Rauhhaariger Geisklee.**

Syn. C. triflórus *Lam.* — C. villósus *Presl.* — C. supínus *Bert.* — C. polýtrichus *Bieb.* — Vibórgia hirsúta und supína *Mnch.*

Fr. Cytise herissé. — *E.* The hairy Cytisus.

Süd- und Mitteleuropa, Orient. Ein 1 m hoher Strauch mit niederliegenden Aesten und runden, rutenförmigen, in der Jugend behaarten, später glatten Zweigen. Blättchen eirund, unterseits mit abstehenden Haaren besetzt; Blüten seitenständig, an sehr kurzen Stielen, gelb, vom Juni bis August; Kelch und Hülsen behaart.



Cýtisus Laburnum, siehe Labúrnum vulgare.

Cýtisus nígricans, siehe Lembótropis nígricans.

5. Cýtisus purpúreus *Scop.* **Purpurblütiger Geisklee.**

Syn. Vibórgia purpúrea *Mnch.* — Chamaecýtisus purpúreus *Lk.*

Fr. Cytise à fleurs pourpres. — *E.* The purple-flowered Cytisus.

Kärnthen, Friaul, Kroatien. Ein selten über 30 cm hoher Strauch mit dünnen, niedergestreckten Aesten und kahlen Zweigen. Blättchen länglich-verkehrt-eirund, unbehaart, schön grün; Blüten auf kurzen Stielen in den Achseln der Blätter in der ganzen Länge der Zweige, meist einzeln, purpurrot, im Mai, Juni; Kelch röhrig, kahl, wie auch die Hülsen. Dieser kleine schöne Strauch ist gegen strenge Kälte etwas empfindlich, nicht minder gegen unpassende Lagen und Bodenarten. Am besten gedeiht er auf freien Standorten und in kalkreichem Boden.



Cýtisus purpúreus Scop.

Hochstämmig auf Labúrnum vulgáre veredelt, werden schöne Kronenbäumchen mit einem etwas hängenden Habitus gezogen.

Var. flóre albo Sweet., weißblühender, purpurblütiger Geisklee; Wuchs und Belaubung kräftiger wie bei der Stammart; — atropurpúreus hort., dunkelpurpurroter G.; — albocárneus hort., weiß-fleischfarbener P. G.; — elongátus versícolor hort., langgestreckter verschiedenfarbiger P. G.; — eréctus hort., aufrechter P. G.; — floribúndus hort., reichblütiger P. G.; incarnátus májor hort., fleischroter größerer P. G.; — supérbus hort., prächtiger P. G.

Cýtisus sessilifolius, siehe Lembótropis sessilifolius.

Cýtisus wolgáricus, siehe Calóphaca wolgárica.

Cýtisus Wéldeni, siehe Labúrnum ramentáceum.

Die verschiedenen Arten des Geisklees gedeihen in jedem trocknen, nicht zu schweren oder zu magerm Boden, in sonniger und lichtschattiger Lage, erstere ist des Blütenflors wegen vorzuziehen, der in solcher immer reicher als in dem Schatten und unter dem Drucke von Bäumen ist, unter welchen übrigens alle mit Ausnahme von C. purpúreus noch recht gut gedeihen. Ihrer Höhe nach eignen sie sich nur zu Randpflanzungen, da sie jedoch alle mit Ausnahme von C. purpúreus heller oder dunkler gelb blühen, so sind sie in kleinen Anlagen nicht zu massenhaft in den Strauchpflanzungen zu verwenden, da sie zur Blütezeit ein monotones Ansehen verleihen.

Beim Beschneiden muß man sehr vorsichtig sein. Alte Büsche verjüngt man durch Ausheben alter Teile, welche am Boden weggenommen werden müssen. Beim Beschneiden ist auf die Eigentümlichkeit, wie die Blumen erscheinen, Rücksicht zu nehmen. C. austriácus, capitátus, hirsútus blühen an der Spitze der seit dem Frühjahr gebildeten Triebe; oft bringen die nach der Blüte unter den Blütenköpfen sich entwickelnden Zweige einen zweiten spätern, jedoch etwas schwächern Flor. Diese darf man im Frühjahr beschneiden, indem man die vorjährigen Triebe um $^1/_3$—$^1/_2$ verkürzt und zugleich alte Teile aushebt. Bei C. elongátus, und purpúreus erscheinen die Blüten im Mai und Juni der Länge der vorjährigen Zweige nach in den Blattachseln. Ein Beschneiden oder Verkürzen dieser oft lang überhängenden Zweige würde den Blumenflor beeinträchtigen. Bei diesen schneidet man, wenn es nicht auf die Samengewinnung ankommt, die Zweige, soweit sie mit Blumen bedeckt waren, nach dem Verblühen fort, da sie ohnehin nach der Samenreife gewöhnlich absterben. Es entwickeln sich unter der Schnittstelle neue Triebe, welche nun den Flor des nächsten Jahres geben, und dann in gleicher Weise behandelt werden. Wird ein Stock zu alt, so wird er gleichfalls durch Ausheben alter Teile verjüngt.

Die Geisklee-Büsche werden gern von Hasen und Kaninchen benagt. Wo dieses zu befürchten ist, müssen sie beim Beginn des Winters mit Stroh oder Schilf umbunden werden.

Vermehrung durch Samen, der reichlich gewonnen wird. Die Aussaat geschieht spät im Frühjahr, im April oder Mai in warmer Lage. Die Spielarten

von C. purpúreus werden auf C. Labúrnum durch Pfropfen veredelt und geben schöne Kronenbäumchen. Die Geisklee-Arten sind nur als junge Pflanzen mit Sicherheit zu verpflanzen, da sie lange, sehr zähe und tiefgehende Wurzeln machen

DAPHNE *L.* — Seidelbast, Kellerhals.

Thymelaeáceae, Seidelbastartige.

Name. Das griechische Wort Daphne, Lorbeer, weil Blätter und Früchte dem Lorbeerbaum ähnlich sind.

Gattungsmerkmale. Kleine laubabwerfende oder immergrüen Sträucher mit end- oder achselständigen, meistens zu Gruppen vereinigten, wohlriechenden Blumen. Kelch trichterförmig, nach Form und Farbe meist einer Blumenkrone ähnlich; der Saum ausgebreitet vierteilig, mit eiförmigen oder länglichen, in der Knospe dachziegeligen Zipfeln. Staubgefäße acht, kürzer als die Kelchblätter, in der Kelchröhre eingefügt, die untern zwischen, die obern vor den Abschnitten. Fruchtknoten einzeln. Griffel einer, sehr kurz. Narbe kopfförmig. Frucht eine eiförmige, saftige Beere, einsamig.

1. Dáphne altáica *Pall.* Sibirischer Seidelbast.

Fr. Lauréole de Tartarie, Daphné altaïque. — *E.* The altaic Daphne.

Mongolei, Sibirien, Altai. Ein bis 1 m hoher laubabwerfender. Strauch, mit aufrechten rötlich-braunen Aesten. Blätter zerstreut, an den blühenden Zweigen gegen das obere Ende etwas gedrängt stehend, länglich oder elliptisch-spatelförmig, kurz gestielt, kahl, in der Jugend etwas gelblich; Blüten sitzend, zu 6—8, doldige Köpfchen bildend an der Spitze kurzer, bereits beblätterter Zweige, weiß, April—Mai, wohlriechend; Kelchröhre behaart, sonst glatt, die Einschnitte stumpf, eirund; Beeren rot, im September reif. Rinde rötlich-braun.

Der Strauch verlangt einen bedeckten, trockenen und schattigen Standort.

2. Dáphne Blagayána *Freyer.* Blagays Seidelbast.

Kärnten, Krain, Serbien. Ein etwa 50 cm hoher immergrüner Strauch mit unbehaarten Zweigen. Blätter länglich-lanzettförmig, stumpf, fast stielartig verdünnt, oberseits glatt, glänzend, unterseits angedrückt-grauhaarig, am Rand zurückgebogen; Blüten in größerer Anzahl endständige Köpfchen bildend, von sehr großen, der behaarten, nach oben sich etwas erweiternden Blumenröhre gleich langen, mit seidenglänzenden Haaren besetzten Deckblättern umgeben, weiß, sehr groß, im Mai—Juni; Beeren weiß.

Der Strauch hat sich im Klima von Petersburg als hart erwiesen.

3. Dáphne Cneórum *L.* Rosmarinblätteriger Seidelbast, Zeiland, Zindel, Steinröschen.

Syn. D. odoráta *Lam.*

Fr. Thymélée des Alpes, Daphné cannelé. — *E.* The Garland-flower, the trailing-Daphne.

Südeuropa. Ein schöner, immergrüner, in gebirgigen, steinigen Gegenden wildwachsender Strauch, 30 cm hoch, mit niederliegenden Zweigen. Blätter lanzettförmig, stachelspitzig, am Grund verschmälert, ganzrandig, kahl, dichtstehend; Blüten sitzend, hellpurpurrot, in gipfelständigen Büscheln, welche von Blättern umgeben sind, sehr wohlriechend, im Mai und oft zum zweitenmal im September; Beeren weiß, klein, kugelrund.

Var. fóliis variegátis hort., buntblätteriger R. S., die Blätter sind weiß oder gelb gerandet; — májor hort., größerer R. S., mit größern Blättern; — flóre álbo hort., weißblühender R. S.

Der Strauch ist hauptsächlich für Felsenpartieen in sonnigen Lagen wegen seines niedrigen Wuchses wie wegen des köstlichen Wohlgeruches der Blumen

wertvoll und giebt auf Dáphne Laureóla in Höhe von 30—45 cm veredelt sehr hübsche Kronenbäumchen auch für die Kultur in Töpfen, welche sicherer ist, da der Strauch empfindlich gegen Kälte ist. Außer der Veredelung auch Vermehrung durch Ableger. Für Anzucht im Freien verlangt er zum Gedeihen eine ziemlich feucht gehaltene Moorerde.

4. Dáphne Laureóla *L.* Lorbeerblätteriger Seidelbast, Zindelbast, Lorbeerstaude.

Syn. D. májor *Lam.*

Fr. Lauréole mâle, Lauréole des Anglais. — *E.* The Spurge Laurel.

Mittel= und Südeuropa. Ein immergrüner, buschiger Strauch von 1 m Höhe und darüber, mit ästigen, aufrechten, glatten Stengeln. Blätter verkehrt=eiförmig, lanzettlich, am Grund verschmälert, oben an den Aesten gedrängt stehend, glatt, glänzend=grün; Blüten in achselständigen, einfachen, hängenden Trauben, welche kürzer sind als die Blätter, grünlich, sehr wohlriechend, im März—April; Kelch stumpf; Beeren oval, erst grün, später schwärzlich.

Wiewohl diese Art nur unansehnliche Blüten hat, so ist sie doch wegen ihrer schönen, glänzend=grünen Belaubung für Gehölzpflanzungen sehr wertvoll. Sie verlangt lehmigen Boden, gedeiht am besten im Schatten und sogar noch unter der Traufe von Bäumen. Gegen strenge Kälte muß sie hohl gedeckt werden. Vermehrung durch Samen, der im Juli schon reift und gleich ausgesäet wird, und Ableger.

5. Dáphne Mezéreum *L.* Gemeiner Seidelbast, Kellerhals, Wilder Pfefferstrauch.

Syn. Mezéreum officinárum *C. A. Mey.* — Thymeláea Mezéreum *Scop.*

Fr. Lauréole femelle, Bois gentil, Mezéréon, Bois joli. — *E.* The Mezereon Daphne, the common Mezereon, Spurge Olive.

Europa, nördliches Asien. Ein bis 1 m hoher, laubabwerfender Strauch mit aufrechten Aesten. Blätter lanzettlich, am Grund keilförmig verschmälert, kahl; Blüten zu 3—4 an den Seiten der Stengel und der Aeste sitzend, rosenrot, wohlriechend, vor dem Ausbruch der Blätter im Februar—März; Zipfel der Blütenhülle eiförmig, spitz; Frucht rot, giftig, im August—September reif. Die Rinde zieht auf der Haut Blasen.



Dáphne Mezéreum L.

Var. álba hort., weißblühender S.; — autumnális hort., Herbst=S., im Herbst blühend; — grandiflóra hort., großblühender S.; — máxima hort., sehr großblätteriger S.

Am schönsten entwickelt sich dieser kleine, durch seine frühzeitige Blüte wertvolle Strauch an schattigen Orten vorzüglich unter Bäumen, mit etwas frischem Boden, wo er auch in den Sommermonaten seine Blätter, die im Verein mit den roten Früchten sich gut ausnehmen, beibehält, die sonst an trocknen Standorten schon zeitig im Sommer abfallen.

Der gemeine Seidelbast verträgt das Verpflanzen ziemlich schwer, wie auch das Beschneiden. Man vermehrt ihn aus Samen, der aber, wenn er alt ist, ein Jahr in der Erde liegt, ehe er keimt; säet man ihn aber unmittelbar nach der Reife aus, so geht er gewöhnlich schon im nächsten Frühja[illegible]ie beste Zeit zum Verpflanzen ist der Oktober. Er wächst am besten

Die Vermehrung der Seidelbast-Arten geschieht am sichersten durch Samen, der gleich nach der Reife ausgesäet wird. Ableger wachsen recht gut, gebrauchen jedoch lange Zeit, oft über ein Jahr, ehe sie sich bewurzeln. Stecklinge von D. Laureóla und Cneórum werden wie die der Kalthauspflanzen behandelt, sie werden unter Glas angezogen. Zur Veredelung der laubabwerfenden Arten durch Pfropfen dient D. Mezéreum als Unterlage, für die immergrünen Arten D. Laureóla.

DESMODIUM *Desv.* — Desmodie, Wickenstrauch.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Vom Griech. desmos, Bündel, in Bezug auf den Blütenstand.

Gattungsmerkmale. Kräuter oder Halbsträucher mit dreiteiligen oder unpaarig gefiederten Blättern und lockern, endständigen Trauben. Kelch am Grund mit zwei Nebenblättchen, zweilappig, der obere Lappen zweispaltig, der untere dreiteilig. Fahne fast rund, Schiffchen stumpf. Hülse mit mehreren bei der Reife sich lösenden Gliedern, einsamig, nicht ganz aufspringend.

1. Desmódium Dillénii *Darlingt.* Dillens Wickenstrauch.

Syn. D. marylándica *DC.* — Hedýsarum *Willd.*

Nordamerika. Ein bis 1 m hoher Halbstrauch mit gefurchten und behaarten Stengeln; Blätter dreizählig; Blättchen eilänglich, stumpf, ganzrandig, unterseits behaart; Nebenblätter lanzettlich; Blüten rosa in endständigen Trauben im Juli; Fahne mit zwei weißen Flecken am Grund; Hülse rauhhaarig.

2. Desmódium racemósum *DC.* Traubenblütiger Wickenstrauch.

Syn. D. penduliflórum *Oud.*

Japan. Ein bis 2 m hoher Strauch mit hängenden, gefurchten und angedrückt behaarten Aesten. Blätter dreiteilig; Blättchen ziemlich langgestielt, ei-lanzettlich, ganzrandig, zugespitzt, unterseits weich behaart, mit je zwei lanzettlichen Nebenblättchen; Blüten purpurrot, sehr zahlreich, in hängenden Trauben, von Mitte August ab bis Oktober.

Die Wickensträucher gehören zu den schönsten eingeführten Ziersträuchern, verlangen einen kräftigen, tiefgründigen Boden, recht warmen Standort und eignen sich nur zur Einzelstellung. In solcher ist namentlich D. racemósum von unvergleichlicher Schönheit. Die zahlreich aus dem Wurzelstock hervorsprossenden Triebe erreichen unter günstigen Verhältnissen unverzweigt eine Länge bis 2 m, breiten sich sehr aus und hängen über, so daß ein kräftiger Busch einen Durchmesser von 3—4 m erhalten kann. Wenn die Jahrestriebe etwa $^{2}/_{3}$ ihrer Länge erreicht haben, so entwickeln sie die Blüten tragenden Seitentriebe, die je weiter nach oben, je kürzer werden. Die Blüten sitzen an hängenden Trauben von 6—12 cm Länge zu 10—25 und bestehen aus bis 2 cm langen purpurroten Schmetterlingsblumen. Die fast unzähligen Blüten erscheinen je nach der Sommerwärme und den klimatischen Verhältnissen von Mitte August ab unausgesetzt, bis der Frost dem Wachstum überhaupt Stillstand gebietet. Da die Blüte so sehr von der warmen Witterung abhängt, so kann es geschehen, daß die Blumen in einem andauernd kühlen Sommer spät oder gar nicht zur Entwickelung kommen, allein auch ohne diese entschädigt der Strauch einigermaßen durch seinen äußerst zierlichen Habitus. — In unserm Klima erfrieren oder sterben die Aeste und Zweige nach der Blüte bis auf den Boden ab. Man schneidet sie im November am Boden ab und bedeckt den Wurzelstock gut mit Moos, Laub oder Fichtennadeln zum Schutz gegen den Frost. Im Frühjahr erscheinen dem Alter des Stockes angemessen zahlreiche Triebe. — Vermehrung durch Stecken von jungen Wurzeltrieben unter Glas, die sich leicht bewurzeln und in Töpfen in demselben Sommer noch blühen können. Auch Zerteilung alter Stöcke.

DEUTZIA *Thunb.* — Deutzie.

Philadelphâceae, Pfeifenstrauchartige.

Name. Nach van der Deuß, Ratsherr zu Amsterdam.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit gegenüberstehenden Blättern, welche am Rand fein gezähnt und außerdem mit sternförmigen Haaren bedeckt sind. Die Blüten bilden endständige Trauben oder doldentraubenförmige Rispen. Kelchröhre glockig, filzig behaart, mit 5—6 spaltigem Saum. Blumenblätter 5—6, länglich. Staubgefäße 10, mit dreispitzigem Faden. Griffel 3—4, länger als die Blumenkrone; Narbe einfach, keulenförmig. Kapsel kugelig, abgestutzt, etwas dreikantig, rauh, 3—4 fächerig, in jedem Fach mehrere Samen.

1. Déutzia crenáta *Sieb. et Zucc.* Gekerbtblätterige Deutzie.

Syn. D. scabra *hort.* — D. crenáta angustifólia *Rgl.*

Fr. Deutzie à feuilles crenélées. — *E.* The crenate-leaved Deutzia.

Japan. Ein bis 2 m hoher Strauch mit bräunlich-gelben Aesten. Blätter länglich, lang zugespitzt, flach gekerbt, zwischen je zwei der rundlichen Kerbzähne ein scharfer, kegelförmiger, aufwärts oder schief nach vorn gerichteter Zahn, der schmale Rand etwas nach unten gebogen, die Blattfläche oberseits graulich-, unterseits weißlich-grün, von meist neunstrahligen, angedrückten, fast schülferigen Sternhaaren, rauh; Blüten weiß, in Trauben stehend, geruchlos, im Juni—Juli; Staubgefäße größtenteils geflügelt, mit zwei Zähnen.

Var. fl. álbo pleno hort., weiß gefüllte D.; — candidíssima plena hort. (Fortúnei flóre pléno), rein weiß gefüllte D.; — flóre pléno éxtus rúbro hort., weiß gefüllte D., die Außenseite der Blumenblätter lila-rosa; — fóliis albo-punctátis hort., weißpunktiert-blätterige D.; — fóliis variegátis hort., weißbunt-blätterige D.; — purpuráta flóre pléno hort., gefüllt purpurrotblühende D.; — Pride of Rochester hort., rein weiß großblumig gefüllt; — macropétala Zbl., großblumige D.

Mit Deutzia crenata hat Deutzia scabra, wie sie in den Gärten geführt wird, so viel Uebereinstimmendes, daß sie für identisch oder wenigstens für eine bloße Form derselben gehalten werden muß. Bei letzterer sind die Blätter breiter, von hellerer, etwas gelblicher Färbung und mit etwas schwächerer Kerbung, die jüngsten fast immer gefaltet und weißlich, die Blumen aber etwas kleiner als bei D. crenata.

2. Deutzia grácilis *Sieb. et Zucc.* Zierliche Deutzie, Maiblumenstrauch.

Syn. D. grácilis véra *hort.*

Fr. Deutzie grêle. — *E.* The slender-branched Deutzia.

Japan, Nordchina. Ein 40 bis 60 cm hoher Strauch, mit feinen Zweigen, die zusammen einen breiten, rundlichen Busch bilden, der sich förmlich mit Blüten bedeckt. Blätter eirund-lanzettförmig, am Grund keilförmig, lang zugespitzt, scharf gesägt, auf beiden Flächen sternhaarig; Blüten weiß, in langen, hängenden Trauben, im Mai—Juni; Kelchzähne spitz; Staubgefäße zum größten Teil geflügelt, mit zwei langen Zähnen.

Var. fóliis álbo-marginátis hort., weißgerandet-blätterige D.; — fóliis auréo-marginátis hort., gelbgerandet-blätterige D.

Diese schöne Art blüht schon ganz jung bei einer Höhe von 15 cm und verlangt einen geschützten Standort oder eine gute Bedeckung bei strenger Kälte. Die jungen Triebe, wie die Knospen leiden nicht selten erheblich durch Spätfröste, was am besten dadurch verhindert wird, daß man den kleinen Strauch in schattiger Lage anpflanzt, wo er später in Vegetation tritt. Man kann sie auf Stämmchen von Deutzia crenáta veredeln; sie giebt dann höchst zierliche Kronenbäumchen.

Deutzia gracilis ist ein ausgezeichneter Treibstrauch, wie auch trotz ihrer spätern Blüte Deutzia crenáta mit ihren Varietäten.

Die Deutzien gedeihen in jedem guten Boden und verlangen, da sie reichblühende Sträucher sind, einen sonnigen Standort. Sie sind geeignet für Randpflanzungen, besonders jedoch für Einzelstellung, in welcher sich der gedrungene Wuchs und der Blütenreichtum am schönsten entwickelt. Das Beschneiden muß sehr vorsichtig gehandhabt werden, wenn man nicht den Blütenflor beschädigen will. Man beschneidet im Frühjahr nur die Spitzen der vorjährigen Triebe, die zu weit hervorstehen, etwas zurück, damit sie gezwungen werden, Nebenzweige zu machen, welche im nächsten Jahr blühen. Aeltere Stöcke verjüngt man durch Ausheben alter Teile. D. grácilis blüht an den Spitzen der vorjährigen Triebe schwach und unvollkommen. Eine geringe Verkürzung derselben im Frühjahr wirkt auf die Entwickelung der untern Blüten vorteilhaft ein. Man vermehrt sie durch holzige und krautige Stecklinge, welche von angetriebenen Pflanzen genommen werden.

DIERVILLA*) *Tournef.* — Dierville.

Caprifoliáceae, Geisblattartige.

Name. Nach Dierville, französischer Wundarzt, der in Amerika reiste und von da im Jahre 1708 diesen Strauch an Tournefort schickte.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit aufrechten Aesten, abfallendem Laub, gegenständigen, sitzenden oder gestielten, ganzrandigen oder gesägten Blättern und in end- oder achselständigen Trugdolden stehenden Blüten. Kelchröhre länglich, am Grund mit zwei Deckblättchen; Saum fünfspaltig. Blumenkrone trichterförmig, unregelmäßig-drei- bis fünfspaltig, auf einer fleischigen Scheibe stehend; Staubgefäße 5. Narbe kopfförmig. Kapsel länglich, spitz, vierfächerig. Samen zahlreich, klein.

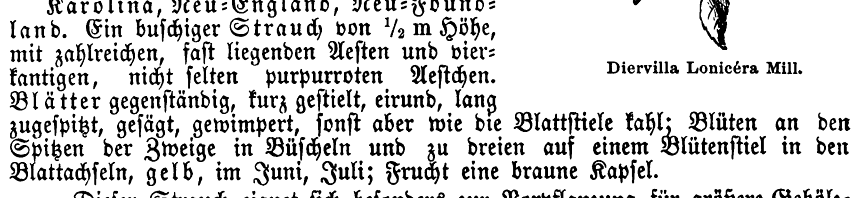


Diervilla Lonicéra Mill.

1. Diervilla Lonicéra *Mill.* Niedere Dierville.

Syn. D. canadensis *Willd.* — D. Tournefortii *Mchx.* — D. húmilis *Pers.* — D. lútea *Pursh.* — Lonicéra Diervilla *L.*

Karolina, Neu-England, Neu-Foundland. Ein buschiger Strauch von 1/2 m Höhe, mit zahlreichen, fast liegenden Aesten und vierkantigen, nicht selten purpurroten Aestchen. Blätter gegenständig, kurz gestielt, eirund, lang zugespitzt, gesägt, gewimpert, sonst aber wie die Blattstiele kahl; Blüten an den Spitzen der Zweige in Büscheln und zu dreien auf einem Blütenstiel in den Blattachseln, gelb, im Juni, Juli; Frucht eine braune Kapsel.



Dieser Strauch eignet sich besonders zur Vorpflanzung für größere Gehölzpartien und für kompakten Lehmboden, in dem seine Belaubung ein tiefes Grün erhält. Die kriechende Wurzel erzeugt zahlreiche Ausläufer, weshalb der Strauch zur Befestigung von steilen Böschungen verwendet werden kann. Vermehrung durch Teilung.

---

*) Mit Diervilla wird von Botanikern (C. Koch und Dippel) die Gattung Weigela als Untergattung vereinigt. Da jedoch in den Baumschulen beide getrennt aufgeführt werden, so halte ich für angezeigt, diese Trennung beizubehalten.

2. Dierville sessilifólia *Schuttl.* **Diervielle mit sitzenden Blättern.**
Syn. D. spléndens *Carr.*

Nordamerika. Ein verästelter Strauch von 1 m Höhe, mit runden, silbergrauen Aesten. Blätter länglich-lanzettförmig, kahl, nahezu sitzend; Blüten gelb, in kleinen doldentraubigen Rispen; Frucht eine längliche Kapsel mit kurzer Spitze. Dieser Strauch kann zur Vorpflanzung verwendet durch den Schnitt niedrig und buschig gehalten und durch Stecklinge und Ausläufer vermehrt werden.
Die übrigen Arten s. Weigela.

DIMORPHANTHUS, s. Aralia.

DIOSPYROS *L.* — Dattelpflaume.

Ebenáceae, Eisenholzartige.

Name. Vom Griech. dios, göttlich und pyros, Weizen.

Gattungsmerkmale. Bäume und Sträucher mit abwechselnden, kurzgestielten Blättern und achselständigen oder an ältern Zweigen seitenständigen Scheindolden oder Einzelblüten. Kelch vier- bis sechsspaltig. Baumkrone trichterförmig, mit vier, fünf oder sechs Abschnitten, bei den weiblichen Blüten größer, bei den männlichen kleiner. Staubgefäße 4—16, der Kronenröhre eingefügt, oft am Grund zu zweien verbunden. Fruchtknoten aus vier bis acht Fruchtblättern gebildet. Griffel ein bis vier. Narbe klein. Beere groß, kugelig, länglich oder kegelförmig, von dem bleibenden Kelch gekrönt, vier- bis achtfächerig.

1. Dióspyros Lotus *L.* **Morgenländische Dattelpflaume; Lotusbaum.**

Kaukasusländer, Kleinasien, China. Im Vaterland ein 10 m hoher Baum, bei uns nur 1—2 m hoher buschiger Strauch, mit dunkel-rotbraunen oder violetten, reich behaarten Zweigen. Blätter länglich, langgespitzt, unterseits weichhaarig; Blattstiele weichhaarig; Knospen innerhalb zottig; Blüten rötlich-weiß, im Juni, kurzgestielt, die männlichen meist zu drei, die weiblichen einzeln; Kelchabschnitte eirund-spitz; Krone glockenförmig, in der männlichen mit zurückgeschlagenen Abschnitten; Frucht gelb in der Größe der Mirabellen. Verlangt leichten Boden, Feuchtigkeit und warme Lage. In Norddeutschland gegen Kälte empfindlich, Schutz im Winter durch Einbinden.

2. Dióspyros virginiána *L.* **Virginische Dattelpflaume.**

Nordamerika, von New-York bis Louisiana in Wäldern. Im Vaterland ein bis 10 m hoher Baum, bei uns kleiner Baum oder Strauch mit schlanken glatten Aesten. Blätter elliptisch-länglich, langgespitzt-stumpflich, oberseits glänzend, glatt, netzförmig-aderig, unterseits behaart; Blattstiele weichhaarig; Knospen kahl; Blüten, die männlichen zu dreien in den Blattachseln, die weiblichen einzeln, bräunlich-gelb, Juni; Kelchabschnitte eirund-lanzettlich, nach der Blüte sich vergrößernd; Blumenkrone bauchig, am obern Teil zusammengezogen; Staubgefäße 16, weichhaarig; Fruchtknoten achtfächerig; Griffel vier, an der Spitze gespalten; Frucht pflaumenartig, trüb-orangefarben. Verlangt frischen Boden, in der Jugend etwas empfindlich, im Alter härter. Schön in Einzelstellung.

Var. pubéscens Pursh., weichbehaarte D.; — lúcida hort., glänzendblätterige D.

Die Dattelpflaumen werden durch importierten Samen vermehrt, der auf warmem Beete zum Keimen gebracht wird, auch Ableger und Stecklinge. D. virginiana macht häufig Wurzelausläufer.

ELAEAGNUS *L.* — Oelweide.

Elaeagnáceae, Oelweidenartige.

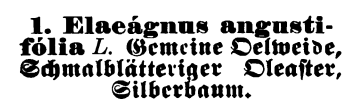
Name. Elaeágnus wurde von Theophrast eine Sumpfpflanze benannt;

vielleicht auch vom Griech. elaios, Oelbaum und agnos, Mönchspfeffer, wegen der Aehnlichkeit der Blätter mit letzterm.

Gattungsmerkmale. Sträucher oder niedrige Bäume, deren junge Aeste und Zweige mit rostfarbigen und silberglänzenden Schülferschuppen bedeckt sind, mit einfachen, abwechselnden, gestielten, abfallenden Blättern; Blüten zwitterig, selten durch Verkümmerung männlich, in den Blattachseln von völlig entwickelten Zweigen, gestielt, einzeln oder in geringer Anzahl. Kelch korollenartig, glockenförmig, außen silbernschülferig mit abstehendem in vier- bis fünf (selten acht) Abschnitte geteiltem Saum, bei Zwitterblüten am Grund schmal röhrenförmig, am Grund mit einem den Griffel umgebenden kegelförmigen Drüsenring. Griffel lang. Narbe keulenförmig. Staubgefäße 4—5, dem glockigen Teil des Kelches eingefügt, mit den Abschnitten des Saumes abwechselnd. Frucht eine Schließfrucht.



Elaeágnus angustifólia L.



1. Elaeágnus angustifólia *L.* **Gemeine Oelweide, Schmalblätteriger Oleaster, Silberbaum.**

Syn. E. horténsis *Bieb.* — E. incána *Lam.* — E. argéntea *Mnch.* — E. spinósa *L.*

Fr. Olivier de Bohême, Chalef à feuilles ètroites. — *E.* The Garden Elaeagnus, Oleaster, Wild Olive Tree, Jerusalem Willow.

Orient, Südeuropa. Ein 5—6 m hoher Baum oder Strauch von gedrängtem Wuchs mit knorrigen, oft dornigen Zweigen, die in der Jugend mit einem schneeweißen Filz überkleidet, später braun und kahl sind. Blätter lanzettförmig, stumpflich, ganzrandig, kurz gestielt, oberseits graugrün, unterseits grauweiß, auf beiden Seiten filzig; Blüten klein, blaßgelb, angenehm duftend, einzeln oder zu 2—3, kurzstielig in den Blattachseln, im Juni; Frucht länglich, silbergrau.

Var. orientális L. fil., morgenländische Oelweide; — fláva hort., gelbfrüchtige O.; — média hort., wenig behaarte O.



Elaeágnus argéntea Pursh.

2. Elaeágnus argéntea *Pursh.* **Silberblätterige Oelweide.**

Syn. E. macrophýlla und glábra hort.

Fr. Chalef argenté. — *E.* The silvery-leaved Elaeagnus — Missouri Silver Tree.

Hudsonsbay, Missouri-Ufer. Ein 2—3 m hoher, buschiger, dornenloser Strauch mit braunen, in der Jugend mit bronzefarbigen Schuppen bedeckten Aesten. Blätter länglich-eirund, an beiden Enden geschmälert, auf beiden Seiten silberweiß, unterseits mit rostbraunen Schuppen besetzt, kurz gestielt; Blüten bisweilen einzeln, meistens aber zu 2—5 in den Blattachseln, überhängend, innen gelb, von starkem Wohlgeruch, im Juni. Frucht rundlich-eiförmig, von der Größe einer Kirsche, wird bei uns nicht reif. Vermehrung durch zahlreiche Ausläufer, die oft lästig werden.

3. Elaeágnus lóngipes *A. Gray.* **Eßbare Oelweide.**

Syn. E. édulis hort. — E. Kologa *DC.*

Nordamerika. Ein 1—2 m hoher Strauch mit unbewaffneten Zweigen. Blätter elliptisch, oben stumpf, seltener zugespitzt; Blüten gelblich im April; Frucht lackrot, mit Wärzchen, herb von Geschmack.

Var. lóngipes crispa hort., gekrauste eßbare O.

4. Elaeágnus umbelláta *Thunb.* **Doldenblütige Oelweide.**

Syn. E. refléxa *Dcne. et Morr.* — E. parviflóra *Royl.*

Fr. Chalef à petites feuilles. — *E.* The small-leayed Elaeagnus.

Himalaya, China, Japan. Ein 3 m hoher Strauch mit abstehenden, oft dornigen Aesten und silberglänzenden jungen Zweigen. Blätter kurz gestielt, sehr schmal, länglich oder eirundlich, oberseits grün, kahl, unterseits silberglänzend, ohne Schuppen; Blüten in den Blattachseln der kurzen Endzweige, klein, innen gelb, gehäuft, angenehm duftend, im Juni; Früchte oval, rot, mit silberglänzenden Schuppchen; sie sollen genießbar sein.

Var. fóliis áureo-maculátis hort., gelbbuntblätterige D. O.; — fóliis áureo-marginátis hort., gelbgerandet-blätterige D. O.; — rotundifólia hort., rundblätterige D. O.

Die Oelweiden gedeihen zwar in jedem Boden, lieben jedoch vorzugsweise einen mäßig feuchten und sandigen Lehmboden in sonniger Lage. Sie sind schöne Ziersträucher, die ihrer hellgrauen, fast weiß gefärbten Blätter wegen zu angenehmen Kontrasten zu benutzen sind, indem man sie hin wieder mit dunkelgrünen Blattformen oder immergrünen Bäumen zu Gruppen vereinigt, zu denen sie auch ihrer Höhe wegen passen. E. angustifólia eignet sich zur Einzelstellung als kleiner Baum, doch ist nicht anzuraten, sie in die Nähe des Wohnhauses, namentlich des Schlafzimmers zu bringen, da der Duft der unzähligen Blüten betäubend wirkt. Die andern Arten sind ihrer Höhe angemessen in Gruppierungen zu verwenden. Vermehrung sehr leicht durch Ausläufer, Wurzelstücke, Ableger und Stecklinge.

Das Beschneiden ist in der Jugend nicht notwendig, da sie einen gedrungenen Wuchs haben; nur im Alter erhalten sie ein sparriges Ansehen, indem die Aeste an den untern Teilen nach und nach die Zweige abwerfen. Durch Einstutzen kann man auf [illegible] ung hinwirken, da sie willig aus ältern Teilen junge Triebe entse[illegible]

Max. — **Stachelbaum.**

lienac[illegible]

N[illegible] Kern der Baumfrüchte.

[illegible]fallenden Blättern, der

Arália sehr nahestehend. Kelch, undeutlich fünfzähnig. Blumenblätter fünf, in der Knospe klappig. Staubblätter fünf. Fruchtblätter fünf in der weiblichen, eins in der Zwitterblüte, am Grund von der fleischigen Scheibe (discus) umgeben. Fruchtknoten fünffächerig; Steinfrucht mit großen Steinen.

Eleutherócoccus senticósus *Max. et Rupr.* **Dornbuschiger Stachelbaum.**

Nordostasien, Amur, Ussuri. Ein 5—6 m hoher Strauch mit sehr stacheligem Stamm. Blätter gefingert; Blättchen kurz gestielt, elliptisch, doppelt gesägt, nur auf den Nerven und Adern der Unterfläche mit krausen Haaren besetzt; Blüten in langgestielten Dolden, die männlichen blaßrot, die weiblichen gelb im Juli; Blumenblätter fünf; Staubfäden länger als jene; Griffel schwach mit fünflappiger Narbe; Frucht fast kugelig, in fünf einsamige Teilfrüchtchen sich trennend, trocken, beerenartig.

Verwendung wie Arália in Einzelstellung; in Petersburg noch ausdauernd. Vermehrung wie Arália.

EREMANTHE, s. Hypéricum.

ERICA *L.* — Heidekraut, Heide.

Ericáceae, Heidenartige.

Name. Vom Griech. ereikein, brechen.

Gattungsmerkmale. Kleine, bisweilen ziemlich hohe Sträucher mit haarfeinen Wurzeln und feinen nadelartigen oder schuppenförmigen Blättern und achselständigen oder büschelig gehäuften Blüten. Blüten in der Vier-, selten in der Fünfzahl. Kelch stets klein, ungefärbt, nur die Basis der Blumenkrone einschließend. Blumenkrone kugelig oder krugförmig. Staubgefäße mit der Krone einer Scheibe eingefügt, mit fadendünnen Fäden. Staubbeutel mit oder ohne grannenförmige Anhängsel. Narbe einfach, selten vierklappig. Fruchtknoten vier-, selten fünf oder achtfächerig, ein jedes Fach mit zwei oder mehreren verschieden gestellten Eichen. Kapsel fächerspaltend.

1. Erica cárnea *L.* Fleischfarbige Heide.

Syn. E. saxátilis *Salisb.* — E. bracteáta *Mnch.* — E. herbácea *L.* — Gypsocállis cárnea *D. Don.*
Fr. Bruyère à fleurs carnées. — *E.* The flesh-colour-flowered Moor Heath.

Südeuropa, südliches Deutschland, Schweiz, Irland. Ein 30 cm hoher Strauch mit auf dem Boden ausgebreiteten Stengeln. Blätter linienförmig, am Rand etwas zurückgeschlagen, glänzend-dunkelgrün, zu 3—4 in Quirlen stehend; Blüten achselständig, kurz gestielt, hängend, von konischer Form, an den Spitzen der Zweige einseitswendige Trauben bildend, blaßrot im April, Mai; Kelchblätter gefärbt, langgespitzt; Blumenkrone röhrig glockenförmig; Staubbeutel ungegrannt, schwarzbraun, so wie der Griffel hervorragend.

Dieser reizende, kleine Strauch eignet sich besonders zur Anpflanzung in Felsenpartieen oder an sonnigen Abhängen, um eine Art Rasen zu erzielen. Bei strengerer Kälte ohne Schnee deckt man ihn locker mit Moos, um die früh erscheinenden Knospen zu schützen.

Man erzielt Erica carnea am leichtesten aus Ablegern, welche leichter Wurzel schlagen, wenn man sie nur mit Steinen bedeckt.

2. Erica cinérea *L.* Graue Heide.

Syn. E. mutábilis *Salisb.* — E. húmilis *Neck.*
Fr. Bruyère cendrée. — *E.* The grey Heath.

Westliches Europa. Ein zierlicher, wenig verästelter Strauch von 30 cm Höhe, mit grau behaarten Stengeln und Aesten. Blätter linienförmig,

abstehend, kahl, glänzend-grün, zu dreien in Quirlen; Blüten eirund-krugförmig, in den Blattachseln an den Spitzen der Zweige überhängend, fast eine gipfelständige Traube bildend, purpurrot, im Verblühen bläulich, bisweilen weißlich, vom Juni, Juli bis September; Kelch feingesägt; Griffel hervorstehend; Narbe kopfförmig; Anhängsel der Staubbeutel ohrförmig.

Var. álba Lodd., weißblühende H.; — atropurpúrea Lodd., dunkelpurpurrote H.

Verwendung und Vermehrung wie E. cárnea.

3. Erica multiflóra *L.* Vielblütige Heide.

Syn. E. peduncuIáris *Presl.* — E. dianthéra *Mnch.* — E. umbellifólia *Lois.* E. vágans *L.* — Gypsocállis multiflóra *G. Don.*

Fr. Bruyère multiflore. — *E.* The many-flowered Moor Heath.

Frankreich, Spanien, Italien, Nordafrika. Ein hübscher 30 cm hoher, buschiger Strauch. Blätter linienförmig, abstehend, kahl, oberseits lebhaftgrün, zu 4 oder 5 in Quirlen stehend; Blüten glockenförmig, mit umgebogenem Saum und schwarzen Staubbeuteln, achselständig, an langen Stielen überhängend, in Köpfchen an zahlreichen kurzen Zweigen, blaßrot, im Juni, unter günstigen Umständen noch einmal im Herbst.

Var. alba hort., weißblühende H. Er verlangt im Winter eine gute und hohle Bedeckung.

4. Erica stricta *Don.* Aufrechte Heide.

Syn. E. córsica *DC.* — E. multicáulis *Salisb.* — E. péndula *Wendl.* — E. ramulósa *Viv.*

Fr. Bruyère roide. — *E.* The straight Heath.

Italien, Korsika, Südspanien. Ein verästelter Strauch von 1 m Höhe. Blätter nadelförmig, wie die ganze Pflanze glatt, zu vier in genäherten Quirlen stehend, ziemlich hellgrün; Blüten hübsch purpurrot, an kurzen Stielen überhängend, in endständigen Köpfchen, im September; Staubbeutel mit grannenförmigen Anhängseln.

Unter Bedeckung hält dieser Strauch unsern Winter gut aus.

5. Erica Tetrálix *L.* Vierblätterige Heide, Sumpfheide.

Fr. Bruyère de marais. — *E.* The four-leaved Heath, the cross-leaved Heath.

Westeuropa, Großbritannien, Norddeutschland, Skandinavien. Ein in Torfmooren oder Sümpfen wachsender bis 50 cm hoher, aufrechter Strauch. Blätter klein, nadelförmig, gewimpert, an den Rändern umgeschlagen, unten filzig, zu 4 in Quirlen, 4 Reihen bildend; Blüten eiförmig, blaßrot, überhängend, in gipfelständigen, kopfförmigen Dolden, vom Juli bis September; Kelch wimperig filzig; Staubbeutel gegrannt.

Var. álba hort., weißblühende Sumpfheide; — Makayána Bob., Makays S.-H. mit großen Blüten.

Verlangt zum Gedeihen einen feuchten Standort und kann nur in Moorboden angepflanzt werden.

Erica vulgáris, s. Calluna.

EVONYMUS *L.* — Spindelbaum.

Celastráceae, Baumwürgerartige.

Name. Vom Griech. eu, gut, und onyma oder onoma, Name, Ruf.

Gattungsmerkmale. Sträucher oder kleine Bäume mit einfachen, gegenständigen, gesägten, abfallenden, einige mit immergrünen Blättern; Blüten meistens gehäuft, blattachselständig. Kelch vier- und fünfteilig, flach. Blütenblätter

von derselben Zahl, ausgebreitet. Staubgefäße eben soviel, auf der den vier- oder fünffächerigen Fruchtknoten einschließenden Scheibe eingefügt. Narbe drei- bis fünflappig. Kapsel desgleichen, drei- bis fünfkantig, fächerteilig, schließlich mit ausgebreiteten Klappen. Samen 1—4 in jedem Fach, von einem fleischigen Mantel eingehüllt.

1. Evónymus aláta *Durieu.* **Korktragender Spindelbaum.**

Syn. E. Thunbergiána *Bl.* — Célastrus alátus *Thunb.*

Amurland, Japan. Ein 1—2 m hoher Strauch mit vierkantigen Aesten und Zweigen mit flügelartiger Korkbildung. Blätter elliptisch, fein gesägt; Blütenstiel dreiblumig; Blumenblätter vier, rundlich, gelblich-weiß, im Mai. Ein hübscher nicht empfindlicher Strauch mit im Herbst schön rot färbenden Blättern.

2. Evónymus americána *L.* **Amerikanischer Spindelbaum.**

Syn. E. sempervirens *Marsh.* — E. alternifólia *Mnch.*

Fr. Fusain d'Amérique. — *E.* The American Spindle Tree. — In Amerika Burning Bush, Strawberry Tree.

Nordamerika, von Kanada bis Florida. Ein 1—2 m hoher Strauch, mit glatten, vierkantigen Aesten. Blätter meist sitzend, elliptisch-lanzettförmig, schwach gesägt, derb, kahl, hellgrün; Blüten grünlich-gelb, purpurn tingiert, 1—3 an einem Stiel, im Mai—Juni; die fünf Blütenblätter rundlich; Kapsel weichstachelig gewarzt, blutrot; die weißen Samen von einem scharlachroten Mantel umgeben.

Var. obováta Nutt., umgekehrt-eirundblätteriger Sp.

Dieser hübsche Strauch verlangt eine etwas geschützte Lage.

3. Evónymus angustifólia *Pursh.* **Schmalblätteriger Spindelbaum.**

Südliche Staaten von Nordamerika. Ein 2—3 m hoher Strauch mit deutlich viereckigen Zweigen. Blätter kaum gestielt, härtlich, schmal-elliptisch, undeutlich gezähnt oder ganzrandig, unbehaart; Blütenstiel ein- bis dreiblütig; Blumenblätter rundlich, mit plötzlich verschmälertem Grund, grünlich-gelb, im Mai—Juni; Kapsel mit fünf vorstehenden Kanten, warzig, auswendig rot, innen gelb. Die Blätter färben im Herbst schön rot.

Var. fóliis purpúreis Prsh., Blätter mit braunroter Herbstfärbung.

4. Evónymus atropurpúrea *Jacq.* **Purpurblühender Spindelbaum.**

Syn. E. caroliniénsis *Marsh.*

Fr. Fusain à fleurs pourpres foncées. — *E.* The darkle-purple-flowered Spindle Tree. — Burning Bush in Amerika.

Nordamerika, von Kanada bis Florida. Ein 2—4 m hoher Strauch mit glatten, schwach-vierkantigen Aesten. Blätter länglich, oft mit lang gezogener Spitze, fein gesägt, unterseits schwach behaart; Blüten gewöhnlich vierteilig, an vielblütigen zusammengedrückten Stielen, dunkelpurpurrot, im Juni—Juli; Blütenblätter rund, in den Grund verschmälert; Kapseln glatt, tief-vierlappig, scharlach, die weißen Samen von einem roten Samenmantel umgeben. Die Blätter färben im Herbst purpurrot.

Verlangt eine etwas feuchte, schattige Lage und sandigen Boden.

5. Evónymus europáea *L.* **Gemeiner Spindelbaum, Pfaffenkäppchen, Pfaffenhütchen.**

Syn. E. vulgáris *Mill.*

Fr. Fusain de l'Europe, Bonnet de Prêtre commun. — *E.* The European Spindle Tree — Prick Timbre — Louse Berry — Dogwood — Gatteridge Tree.

Europa, Orient, Sibirien. Ein bis 6 m hoher Strauch oder kleiner Baum mit zahlreichen, gegenständigen, vierkantigen, kahlen Zweigen. Blätter

eirund-lanzettförmig, sehr fein gesägt, gestielt; Blüten grünlich, unansehnlich, zu drei auf einem Blütenstiel mit vier länglichen, fast spitzen Blütenblättern, im Mai; Kapsel vierkantig, mit stumpfen Kanten, rot; beim Aufspringen zur Zeit der Reife kommen die schön-orangefarbenen Samen zum Vorschein.

Var. fóliis purpúreis hort., braunrotblätteriger Sp.; — fóliis variegátis hort., buntblätteriger Sp.; — aucubaefólia hort., gelbgeflecktblätteriger Sp.; — frúctu coccineo hort., scharlachrotfrüchtiger Sp.; — frúctu pállido hort., blaßfrüchtiger Sp.; — frúctu leucocárpo hort., weißfrüchtiger Sp.; — péndula hort., hängender Sp.

Der gemeine Spindelbaum ist für größere Gehölzpflanzungen hauptsächlich wegen der schön roten Herbstfärbung der Blätter und der nicht minder schönen den Strauch oft vollständig bedeckenden Früchte sehr zu empfehlen. Alte Pflanzen



Evónymus europáea L.

lassen sich leicht verjüngen, indem man sie dicht über dem Boden abhaut; sie vertragen diese Behandlung während einer langen Reihe von Jahren. Das harte Holz ist für technische Zwecke sehr gesucht, wird von Uhrmacher benutzt, zu Zahnstochern verwendet und giebt eine vorzügliche, von Malern sehr gesuchte Zeichnenkohle.

Leider wird die Belaubung des Spindelbaums durch die Raupe eines Kleinschmetterlings, der Spindelbaummotte (Yponomeuta Evonymella Treitschke) sehr oft in hohem Grad beschädigt und durch die Gespinnste derselben verunstaltet. Man verhindert die Verbreitung dieses schädlichen Insekts, indem man die leicht in das Auge fallenden Raupennester abnimmt und zertritt.

6. Evónymus latifólia *Scop.* Breitblätteriger Spindelbaum.

Syn. Evónymus europáea β latifólia *L.*

Fr. Fusain à larges feuilles. — *E.* The brod-leaved Spindle Tree.

Südeuropa, Oesterreich, Schweiz. Ein 2—4 hoher Strauch oder kleiner Baum mit regelmäßig ausgebreiteten, rundlichen, kahlen Zweigen. Blätter gegenüberstehend, eirund-lanzettförmig, schwach und unregelmäßig gesägt, kahl, glänzend, dunkelgrün; Blüten an dreiteiligen, vielblütigen Stielen, grünlich, später purpurn, im Juni; die fünf Blütenblätter oval, stumpf; Kapseln sehr groß, vier- bis sechseckig mit geflügelten Kanten, rot. Die hellroten Samen werden von einem orangefarbenen Mantel umschlossen.

Ein sehr wertvoller Zierstrauch, der durch seine schöne Belaubung und im Herbst durch seine großen, roten, hängenden Früchte wirkt, wenn die orange-

farbenen Samen aus den geöffneten Fächern heraushängen. Auch im Winter nimmt sich der Strauch gut aus und besser, als die übrigen Arten, da dann das junge Holz rötlich-grün und mit lang zugespitzten, dunkelbraunen Knospen besetzt ist, durch die er sich von allen andern Arten unterscheidet. Er eignet sich besonders zur Einzelstellung im Rasen und wird am besten hochstämmig auf Evónymus europáea veredelt.



Evónymus latifólia Scop.

7. Evónymus Maacki *Rupr.* Maacks Spindelbaum.

Nördliches Asien, Amurland. Ein 1—2 m hoher Strauch. Blätter elliptisch, unbehaart, etwas lederartig, fein gesägt, glänzend, auf beiden Seiten frisch grün; Blüten zahlreich mit vierblätteriger Krone und roten Staubbeuteln, grünlich gelb, Ende Mai; Frucht gleich hoch und breit, mit stumpfen Kanten rot; Samen von einem orangefarbenen Mantel eingeschlossen. Verwendung in Einzelstellung auf Rasen.

8. Evónymus nána *Bieb.* Zwerg-Spindelbaum.

Fr. Fusain nain. — *E.* The dwarf Spindle Tree.

Nördlicher Kaukasus. Ein sehr zierlicher Strauch von nur 30 cm Höhe mit glatten, niederliegenden, zum Teil wurzelnden Aesten und Zweigen. Blätter schmal, lanzettförmig, ganzrandig, fast gegenüberstehend; Blüten vierspaltig, an jedem Blütenstiele 1—3, rotbraun, sehr zahlreich, im Juni; Kapseln blaßrot; Samen braun, von einem orangenfarbenen Mantel umgeben. Die Blätter färben sich im Herbst schön purpurrot.



Evónymus nána Bieb.

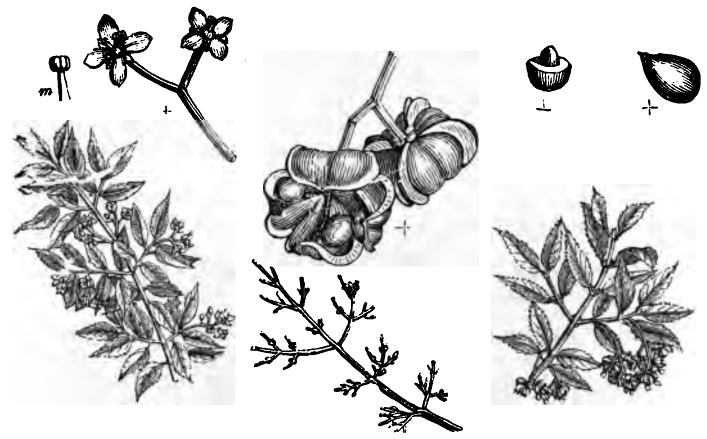
Var. rosmarinifólia hort., rosmarinblätteriger Z.-Sp.

Dieser kleine Strauch ist hauptsächlich zur Bepflanzung von Felsenpartien geeignet; er nimmt sich aber auch vortrefflich aus, wenn er nieder- oder hochstämmig auf Evónymus europáea veredelt ist. In diesem Fall nehmen die Zweige eine aufrechte Stellung an.

eirund-lanzettförmig, sehr fein gesägt, gestielt; Blüten grünlich, unansehnlich, zu drei auf einem Blütenstiel mit vier länglichen, fast spitzen Blütenblättern, im Mai; Kapsel vierkantig, mit stumpfen Kanten, rot; beim Aufspringen zur Zeit der Reife kommen die schön-orangefarbenen Samen zum Vorschein.

Var. fóliis purpúreis hort., braunrotblätteriger Sp.; — fóliis variegátis hort., buntblätteriger Sp.; — aucubaefólia hort., gelbgeflecktblätteriger Sp.; — frúctu coccíneo hort., scharlachrotfrüchtiger Sp.; — frúctu pállido hort., blaßfrüchtiger Sp.; — frúctu leucocárpo hort., weißfrüchtiger Sp.; — péndula hort., hängender Sp.

Der gemeine Spindelbaum ist für größere Gehölzpflanzungen hauptsächlich wegen der schön roten Herbstfärbung der Blätter und der nicht minder schönen den Strauch oft vollständig bedeckenden Früchte sehr zu empfehlen. Alte Pflanzen



Evónymus europáea L.

lassen sich leicht verjüngen, indem man sie dicht über dem Boden abhaut; sie vertragen diese Behandlung während einer langen Reihe von Jahren. Das harte Holz ist für technische Zwecke sehr gesucht, wird von Uhrmacher benutzt, zu Zahnstochern verwendet und giebt eine vorzügliche, von Malern sehr gesuchte Zeichnenkohle.

Leider wird die Belaubung des Spindelbaums durch die Raupe eines Kleinschmetterlings, der Spindelbaummotte (Yponomeuta Evonymella Treitschke) sehr oft in hohem Grad beschädigt und durch die Gespinnste derselben verunstaltet. Man verhindert die Verbreitung dieses schädlichen Insekts, indem man die leicht in das Auge fallenden Raupennester abnimmt und zertritt.

6. Evónymus latifólia *Scop.* Breitblätteriger Spindelbaum.

Syn. Evónymus europáea *β* latifólia *L.*

Fr. Fusain à larges feuilles. — *E.* The brod-leaved Spindle Tree.

Südeuropa, Oesterreich, Schweiz. Ein 2—4 hoher Strauch oder kleiner Baum mit regelmäßig ausgebreiteten, rundlichen, kahlen Zweigen. Blätter gegenüberstehend, eirund-lanzettförmig, schwach und unregelmäßig gesägt, kahl, glänzend, dunkelgrün; Blüten an dreiteiligen, vielblütigen Stielen, grünlich, später purpurn, im Juni; die fünf Blütenblätter oval, stumpf; Kapseln sehr groß, vier- bis sechseckig mit geflügelten Kanten, rot. Die hellroten Samen werden von einem orangefarbenen Mantel umschlossen.

Ein sehr wertvoller Zierstrauch, der durch seine schöne Belaubung und im Herbst durch seine großen, roten, hängenden Früchte wirkt, wenn die orange-

farbenen Samen aus den geöffneten Fächern heraushängen. Auch im Winter nimmt sich der Strauch gut aus und besser, als die übrigen Arten, da dann das junge Holz rötlich-grün und mit lang zugespitzten, dunkelbraunen Knospen besetzt ist, durch die er sich von allen andern Arten unterscheidet. Er eignet sich besonders zur Einzelstellung im Rasen und wird am besten hochstämmig auf Evónymus europáea veredelt.



Evónymus latifólia Scop.

7. Evónymus Maacki *Rupr.* Maacks Spindelbaum.

Nördliches Asien, Amurland. Ein 1—2 m hoher Strauch. Blätter elliptisch, unbehaart, etwas lederartig, fein gesägt, glänzend, auf beiden Seiten frisch grün; Blüten zahlreich mit vierblätteriger Krone und roten Staubbeuteln, grünlich gelb, Ende Mai; Frucht gleich hoch und breit, mit stumpfen Kanten rot; Samen von einem orangefarbenen Mantel eingeschlossen. Verwendung in Einzelstellung auf Rasen.

8. Evónymus nána *Bieb.* Zwerg-Spindelbaum.

Fr. Fusain nain. — *E.* The dwarf Spindle Tree.

Nördlicher Kaukasus. Ein sehr zierlicher Strauch von nur 30 cm Höhe mit glatten, niederliegenden, zum Teil wurzelnden Aesten und Zweigen. Blätter schmal, lanzettförmig, ganzrandig, fast gegenüberstehend; Blüten vierspaltig, an jedem Blütenstiele 1—3, rotbraun, sehr zahlreich, im Juni; Kapseln blaßrot; Samen braun, von einem orangenfarbenen Mantel umgeben. Die Blätter färben sich im Herbst schön purpurrot.



Evónymus nána Bieb.

Var. rosmarinifólia hort., rosmarinblätteriger Z.-Sp.

Dieser kleine Strauch ist hauptsächlich zur Bepflanzung von Felsenpartien geeignet; er nimmt sich aber auch vortrefflich aus, wenn er nieder- oder hochstämmig auf Evónymus europáea veredelt ist. In diesem Fall nehmen die Zweige eine aufrechte Stellung an.

9. Evónymus verrucósa *Scop.* **Warziger Spindelbaum.**

Syn. Evónymus europáea *β* leprósa *L. fil.*

Fr. Fusain galeux, F. verruqueux. — *E.* The warted Spindle Tree.

Oesterreich, Ungarn, Türkei, Rußland, Orient. Ein 2—3 m hoher Strauch mit runden, sehr ausgebreiteten, ganz mit rostfarbigen Warzen bedeckten Aesten und grün, braun und weißgefleckten jungen Zweigen. Blätter kurz gestielt, eirund, langgespitzt, gesägt, kahl, lebhaft grün; Blüten zu 3—5 langgestielt, vierblätterig, purpurbraun, in den Blattachseln, übelriechend, im Mai—Juni; Kapseln mit vier vorstehenden Kanten, glatt, lebhaft rosenrot. Samen schwarz, von einem blutroten Mantel umgeben.



Evónymus verrucósa Scop.

Der Wert dieses Strauches fällt hauptsächlich im zeitigen Herbst ins Auge, wenn die Belaubung, zumal gegen die Spitzen hin, in alle hellere Nuancen das Rot sich kleidet. Am besten nimmt er sich frei auf dem Rasen oder auch an Abhängen aus, wo er sich sehr ausbreitet, so daß alte Pflanzen größere Flächen bedecken.

Die Spindelbäume gedeihen in jedem kräftigen, nahrhaften Boden, am besten in Lehmboden, weniger gut in Sandboden oder in leichterm Boden, jedoch ist auch in solchem der Wuchs befriedigend. Sie ziehen eine schattige und feuchte Lage einer sonnigen und trocknen vor, wenigstens ist in letzterer der Wuchs weniger kräftig. Für landschaftliche Anlagen und Parkanpflanzungen erhalten die Sträucher dieser Gattung einen besondern Wert dadurch, daß sie ihrer Schatten liebenden Eigenschaft wegen gut als Unterholz verwendet werden können, in welcher Hinsicht E. europáea unentbehrlich ist. Im Herbst färben sich die Blätter schön rot, und schmücken sich die Zweige mit den zahlreichen roten Früchten, deren dunklere Kerne aus den heller rot gefärbten Samenhüllen heraushängen, ein prachtvoller Anblick. Die Kerne werden von den Rotkehlchen sehr gesucht. E. verrucósa und latifólia, beide mit prachtvoller Herbstfärbung, nana und atropurpúrea eignen sich gut als Halbbäumchen auf E. europáea veredelt in Einzelstellung. Da die Hauptzierde der Spindelbäume in dem Reichtum der Früchte besteht, so dürfen sie nicht beschnitten werden. Indessen wird es doch notwendig, da sie dünn und hochstrebend wachsen, sie von Zeit zu Zeit zurückzuschneiden. Sie ertragen den Schnitt sehr gut und können öfters auf Stockausschlag zurückgesetzt werden. Bei E. verrucósa, nána und latifólia wird das Beschneiden selten notwendig, nur ist man genötigt, die Büsche von Zeit zu Zeit auszulichten, indem man alte Teile fortnimmt. Vermehrung durch Aussaat im Herbst. Der Same liegt 1—2 Jahre über. Pfropfen und Okulieren anf E. europáea. Ableger wachsen auch gut, ebenso Stecklinge. Evónymus nánus bewurzelt sich auf dem Boden aufliegend von selbst.

EXOCHORDA *Lindl.* — Exochorde.

Spiraeáceae, Spierstrauchartige.

Name. Vom Griech. exo, außerhalb, und korthos, Darm.

Gattungsmerkmale. Buschige Sträucher mit ganzrandigen Blättern ohne Nebenblätter und weißen, seitenständigen Blütentrauben. Kelch tief fünfspaltig, mit rundlichen abstehenden Abschnitten und kreiselförmiger Kelchröhre auf einer grünen drüsigen Scheibe. 15 Staubgefäße, sehr kurz. 5 zweieiige Fruchtknoten. Frucht mit knochenharter Schale, nach innen aufspringend.

Exochórda grandiflóra *Lindl.* **Großblütige Exochorde.**

Nord-China. Ein bis 2 m hoher, sich wenig ausbreitender Strauch, mit runden, glatten, grauen Aesten. Blätter länglich-elliptisch, seltner breit-keilförmig, glatt, ganzrandig, unterseits weißlich, jedoch mit kleineren abwechselnd, rings um die Zweige abwechselnd stehend; Blüten groß, bis 4 cm im Durchmesser, weiß, im Mai, in nicht zahlreichen Trauben auf den Spitzen der Zweige. Dieser Strauch, der meist nur einen Stamm mit schmaler, schlanker Krone bildet, ist vollkommen hart, verlangt einen kräftigen Boden und sonnigen Standort, am besten in Einzelstellung und darf, wenn notwendig, erst nach der Blüte beschnitten werden, was wohl meistens nur auf Auslichten älterer Teile zu beschränken ist. Vermehrung durch Kopulieren auf Stücke der eigenen Wurzeln in Töpfen unter Glas; auch durch krautige Stecklinge unter Glas.

FAGUS *L.* — Buche, Rotbuche.

Fagáceae, Buchenartige.

Name. Vom Griech. phagein, essen.

Gattungsmerkmale. Große, schöne Bäume mit einfachen, abwechselnden Blättern und langen, spitzen Knospen. Männliche Blüten zu 3—4 kleine seitenständige, weibliche paarweise endständige Köpfchen bildend, von zahlreichen, fadenförmigen Schuppen umgeben. Männliche Blütenhülle becher-glockenförmig, mit 8—12 herausragenden Staubgefäßen. Weibliche Blütenhülle auf dem behaarten Fruchtbecher aus verlängerten Zähnen bestehend. Frucht dreieckig, umgeben von einer vierteiligen, außen mit fadenförmigen Borsten besetzten Hülle.

1. Fágus ferruginea *Ait.* Amerikanische Buche; Rotholzige Buche.

Syn. F. americána latifólia *Wangenh.* — F. sylvática var. americána *Pers.* — F. americána *Sweet.*
Fr. Hêtre d'Amérique. — *E.* The American ferrugineous-wooded Beech.

Nordamerika. Ein 14—20 m hoher Baum, welcher unserer gemeinen Rotbuche sehr ähnlich ist. Blätter eiförmig, oval bis elliptisch, selten verkehrt-eiförmig, nach dem Grund verschmälert, spitz bis zugespitzt, dicht gezähnt, unten behaart, am Rand gewimpert, oberseits glänzend grün, unterseits heller graugrün. Die amerikanische Buche wird von unserer europäischen leicht durch die kürzern, stumpflich-sitzenden Knospen mit kurzen, rundlichen, konveren Schuppen unterschieden, welche meist abgestutzt und von zahlreichen, kurzen, lockern Schuppen eingeschlossen sind; Blüten mit Ausbruch der etwas später als bei unserer Buche erscheinenden Blätter. Die Früchte haben dieselbe Form wie bei letzterer, sind aber bloß halb so groß, die borstigen Anhängsel der Kelchhülle weniger zahlreich, aber fester. Das reife Kernholz ist überwiegend etwas rot oder rostrot.


Fágus ferruginea Ait.

Var. caroliniána Loud., Karolina-Buche, mit mehr herzförmigen, ovalen nicht so lang zugespitzten, und seichter und etwas stachelspitzig gezähnten, dunkel- bis bräunlichgrünen, unterseits behaarten Blättern.

2. Fágus sylvática *L.* Gemeine Rotbuche.

Syn. F. sylvéstris *Gaertn.* — Castánea Fagus *Scop.*
Fr. Hêtre commun. — *E.* The common Beech, Wood Beech.

Europa, auch im Orient. Ein bekannter, 20—30 m hoher Baum mit drehrundem, glattem Stamm, mit dichter, doch infolge der sich in zartes Gezweige

ausladenden Aeste ausreichend gelockerter Krone und glänzend grüner Belaubung. Blätter eiförmig, etwas gespitzt, glatt, undeutlich gezähnt, am Rand gewimpert, zumal in der Jugend, wo auch die Hauptrippen und die Blattstiele weichbehaart



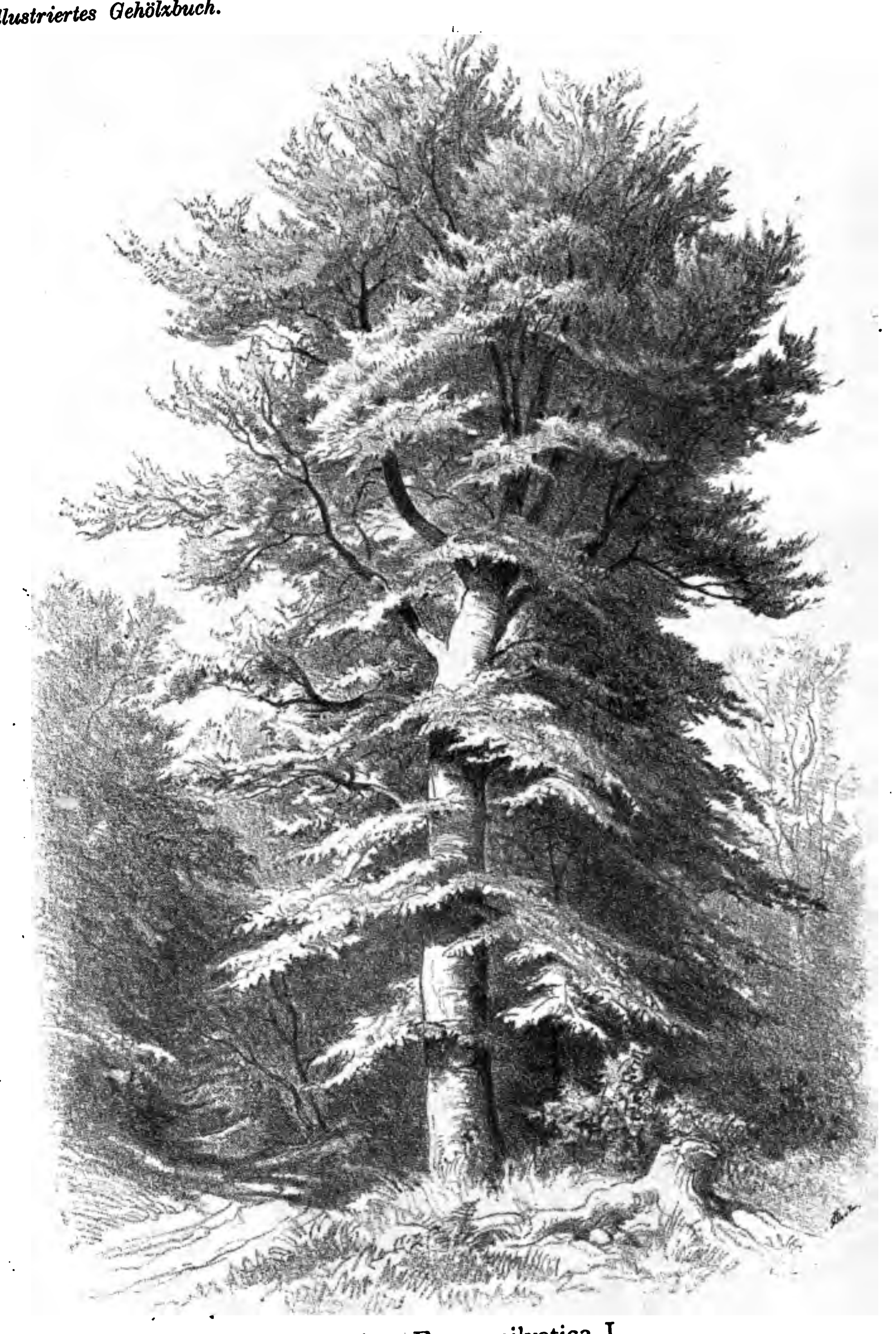
Fágus sylvática L.

erscheinen; Knospen länglich und schuppig; Blüten auf langen, weichhaarigen Stielen, männliche hängend, weibliche aufrecht stehend, im Mai, nach dem Ausbruch der Blätter. Frucht eine dreieckige, glänzend braune Nuß, meistens zu zwei in einer stacheligen, dreiteiligen Hülle, wird unter dem Namen der Bucheckern zur Oelgewinnung und zur Mast benutzt.



Var. aspleniifólia Lodd.

Var. aspleniifólia Lodd., strichfarnblätterige Rotbuche: — atropurpúrea hort., Blutbuche, die jungen Blätter sind beim Ausbruch purpurrot, werden später braun- und schwarzrot: — atropurpúrea Brockslesby hort., Brocklesbys Blut-B.; — atrop. nána péndula hort., niedrige Trauer-Bl.-B.; — atrop. péndula hort., Trauer-Blut-B.; — comptoniaefólia hort. (heterophýlla oder aspleniifolia nova), komptonienblätterige Rotb., die Blätter sind noch feiner zerschlitzt als bei aspléniifólia; — circináta hort. gall., kreisblätterige R.-B.; — cochleáta hort., löffelblätterige R.-B.; — cristáta Lodd., Hahnenkam-R.-Rotb.; — cúprea Lodd., kupferrote R.-B. — fóliis argénteo — variegátis hort., weißbuntblätterige R.-B.; — foliis aúreo — variegátis hort., gelbbuntblätterige R.-B.; — grandi-



Buche. Fagus silvatica L.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

dentáta hort., großzähnige R.-B.; — heterophýlla hort., verschiedenblätterige R.-B., die Blätter sind mehr oder weniger geschlitzt; — latifólia hort. und macrophýlla hort., großblätterige R.-B.; — pyramidális hort., Pyramiden-R.-B.; — quercoídes hort., eichenblätterige R.-B.; — péndula hort., Hängebuche; — trícolor hort., dreifarbige R.-B.; — tortuósa hort., mit gedrehten, hin und her gebogenen, etwas hängenden Aesten; — Remillyénsis hort., hängende R.-B. von Remilly; — Zlatia Späth., Serbische Goldbuche mit goldgelben Blättern.

Die Buche verlangt einen kräftigen, nahrungsreichen, am besten kalkhaltigen Lehmboden, verbunden mit reicher Luftfeuchtigkeit. In solchen Lagen erreicht sie ihre schönste Entwicklung, wie man sie auch immer schöner entwickelt in Niederungen in der Nähe von Seeen und Gewässern und an den nördlichen Abhängen der Gebirge, als auf den südlichen Abhängen und in höher gelegenen Gegenden findet. Sie gedeiht zwar auch hier und in ungünstigern Bodenverhältnissen, jedoch erreicht sie nie eine so vollkommene Entwickelung. Von Jugend an freistehend, entwickelt die Buche einen geschlossenen, weit um sich greifenden, länglichen Kronenbau, während sie in dichtem Stand, wie in einem Wald, hoch aufwächst und an den untern und mittlern Teilen astfrei wird. Die Wurzeln bringen nicht tief in den Boden ein, sondern breiten sich weit und flach unter der Oberfläche aus, weshalb man ältere Bäume nicht mehr frei stellen kann, da die so plötzlich den Einwirkungen der Sonne und der Luft ausgesetzten flachliegenden Wurzeln ihre Lebensthätigkeit verlieren. Die jungen Bäumchen entwickeln sich nur langsam, so daß die Buche nicht zu den schnellwachsenden Baumarten zu zählen ist. Sie kann zu Hecken und Deckpflanzungen benutzt werden und gewährt, da die abgestorbenen Blätter, die eine schöne braungelbe Farbe annehmen, längere Zeit an den Zweigen hängen bleiben, einen guten Schutz. In der Jugend zieht die Buche eine schattige der sonnigen Lage vor und kann demgemäß zu Unterholz verwendet werden, nur liebt sie nicht sehr die Gemeinschaft mit andern Holzarten. Als Nutzholz ist die Buche sehr gesucht. Die verschiedenen, durch Blattform, Wuchs und Färbung der Blätter von der Stammart abweichenden Spielarten eignen sich besonders zur Einzelstellung auf dem Rasen oder zu lockern hainartigen Gruppen vereinigt. Eine zu massenhafte Verwendung der Blutbuche ist nicht anzuraten, man erzielt nur einen monotonen Eindruck und einen düstern Charakter, vereinzelt in Verbindung mit hellern Massen wirkt sie sehr schön. Die braungelbe Herbstfärbung der Buche ist sehr effektvoll, namentlich wenn sie von der untergehenden Sonne beleuchtet wird. Aussaat im Herbst in schattigen Lagen. Für die Frühlingsaussaat müssen die Kerne eingeschichtet werden, sie verlieren ihres Oelgehalts wegen schnell die Keimkraft. Vermehrung der Spielarten durch Pfropfen auf F. sylvática. Pfropfreiser von zweijährigem Holze wachsen am besten. Auch Vermehrung durch Ableger. Ein Beschneiden ist nicht notwendig.

FONTANESIA *Labill.* — Fontanesie.

Oleáceae, Oelbaumartige.

Name. Nach Desfontaines, Professor der Botanik in Paris, gestorben 1833.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit gegenständigen, einfachen, scharf gewimperten oder ganzrandigen Blättern und kleinen zu achsel- oder endständigen Traubendolden oder rispenartigen Blütenständen vereinigten Blüten. Kelch klein, ungleich vierspaltig. Blumenkrone vierblätterig; die Blumenblätter durch Verwachsung mit den Staubfäden am Grund zu zweien vereinigt. Staubgefäße am Grund der Blumenblätter angeheftet, aus der Krone hervorragend. Fruchtknoten zweifächerig mit zwei hängenden Eichen in jedem Fächer. Griffel kurz, an der Spitze geteilt. Kapsel eiförmig, zusammengedrückt, an beiden Enden eingezogen, mit einem schmalen Flügel umgeben.

dentata hort. [illegible] R.-B.) — [illegible] hort. [illegible] R.-B.), die Blätter [illegible] — [illegible] hort. und macrophylla hort. [illegible] R.-B.) — pyramidalis hort. [illegible] R.-B.) — mercoides hort. [illegible] R.-B.) — pendula hort. [illegible] — tricolor hort. [illegible] R.-B.) — [illegible] hort. [illegible] — [illegible] hort. [illegible] R.-B. von [illegible] — Zlatia Späth. [illegible] mit [illegible] Blättern.

Die Buche [illegible] Schmäcken [illegible] ihre [illegible] der Gebirge [illegible] finden. [illegible] erreicht [illegible] entwickelt die Buche [illegible] bau, während [illegible] den [illegible] in den Boden [illegible] weshalb man ihren Bäume [illegible] Einwirkungen der Sonne [illegible] Lebensbedingungen [illegible] daß die Buche [illegible] kann zu Hecken und [illegible] Pflanzen [illegible] den Zweigen [illegible] eine [illegible] werden, nur [illegible] Rotholz ist die Buche [illegible] und Färbung der Blätter [illegible] besonders zur [illegible] vereinigt. [illegible] man [illegible] in Verbindung mit [illegible] Färbung der Buche [illegible] Sonne [illegible] ausfallen müssen [illegible] wegen schnell [illegible] F. sylvatica. [illegible] Vermehrung [illegible]

FONTANESIA [illegible] Fontanesie.

[illegible]

Name. [illegible]

Gattung [illegible] gewundenen [illegible] Traubendolden [illegible] ungleich [illegible] wachsung mit [illegible] am Grunde der [illegible] fast ten [illegible] an der Spitze [illegible] eingezogen, mit [illegible]

dentáta hort., großzähnige R.-B.; — heterophýlla hort., verschiedenblätterige R.-B., die Blätter sind mehr oder weniger geschlitzt; — latifólia hort. und macrophýlla hort., großblätterige R.-B.; — pyramidális hort., Pyramiden-R.-B.; — quercoídes hort., eichenblätterige R.-B.; — péndula hort., Hängebuche; — tricolor hort., dreifarbige R.-B.; — tortuósa hort., mit gedrehten, hin und her gebogenen, etwas hängenden Aesten; — Remillyénsis hort., hängende R.-B. von Remilly; — Zlatia Späth., Serbische Goldbuche mit goldgelben Blättern.

Die Buche verlangt einen kräftigen, nahrungsreichen, am besten kalkhaltigen Lehmboden, verbunden mit reicher Luftfeuchtigkeit. In solchen Lagen erreicht sie ihre schönste Entwicklung, wie man sie auch immer schöner entwickelt in Niederungen in der Nähe von Seeen und Gewässern und an den nördlichen Abhängen der Gebirge, als auf den südlichen Abhängen und in höher gelegenen Gegenden findet. Sie gedeiht zwar auch hier und in ungünstigern Bodenverhältnissen, jedoch erreicht sie nie eine so vollkommene Entwickelung. Von Jugend an freistehend, entwickelt die Buche einen geschlossenen, weit um sich greifenden, länglichen Kronenbau, während sie in dichtem Stand, wie in einem Wald, hoch aufwächst und an den untern und mittlern Teilen astfrei wird. Die Wurzeln bringen nicht tief in den Boden ein, sondern breiten sich weit und flach unter der Oberfläche aus, weshalb man ältere Bäume nicht mehr frei stellen kann, da die so plötzlich den Einwirkungen der Sonne und der Luft ausgesetzten flachliegenden Wurzeln ihre Lebensthätigkeit verlieren. Die jungen Bäumchen entwickeln sich nur langsam, so daß die Buche nicht zu den schnellwachsenden Baumarten zu zählen ist. Sie kann zu Hecken und Deckpflanzungen benutzt werden und gewährt, da die abgestorbenen Blätter, die eine schöne braungelbe Farbe annehmen, längere Zeit an den Zweigen hängen bleiben, einen guten Schutz. In der Jugend zieht die Buche eine schattige der sonnigen Lage vor und kann demgemäß zu Unterholz verwendet werden, nur liebt sie nicht sehr die Gemeinschaft mit andern Holzarten. Als Nutzholz ist die Buche sehr gesucht. Die verschiedenen, durch Blattform, Wuchs und Färbung der Blätter von der Stammart abweichenden Spielarten eignen sich besonders zur Einzelstellung auf dem Rasen oder zu lockern hainartigen Gruppen vereinigt. Eine zu massenhafte Verwendung der Blutbuche ist nicht anzuraten, man erzielt nur einen monotonen Eindruck und einen düstern Charakter, vereinzelt in Verbindung mit hellern Massen wirkt sie sehr schön. Die braungelbe Herbstfärbung der Buche ist sehr effektvoll, namentlich wenn sie von der untergehenden Sonne beleuchtet wird. Aussaat im Herbst in schattigen Lagen. Für die Frühlingsaussaat müssen die Kerne eingeschichtet werden, sie verlieren ihres Oelgehalts wegen schnell die Keimkraft. Vermehrung der Spielarten durch Pfropfen auf F. sylvática. Pfropfreiser von zweijährigem Holze wachsen am besten. Auch Vermehrung durch Ableger. Ein Beschneiden ist nicht notwendig.

FONTANESIA *Labill.* — Fontanesie.

Oleáceae, Oelbaumartige.

Name. Nach Desfontaines, Professor der Botanik in Paris, gestorben 1833.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit gegenständigen, einfachen, scharf gewimperten oder ganzrandigen Blättern und kleinen zu achsel- oder endständigen Traubendolden oder rispenartigen Blütenständen vereinigten Blüten. Kelch klein, ungleich vierspaltig. Blumenkrone vierblätterig; die Blumenblätter durch Verwachsung mit den Staubfäden am Grund zu zweien vereinigt. Staubgefäße am Grund der Blumenblätter angeheftet, aus der Krone hervorragend. Fruchtknoten zweifächerig mit zwei hängenden Eichen in jedem Fächer. Griffel kurz, an der Spitze geteilt. Kapsel eiförmig, zusammengedrückt, an beiden Enden eingezogen, mit einem schmalen Flügel umgeben.

1. Fontanésia Fortúnei *Carr.* **Fortunes Fontanesie.**

Nordchina. Ein 2—4 m hoher, dicht buschiger Strauch, mit bräunlich-grünen, von vier Längsstreifen fast vierkantigen Aesten und Zweigen. Blätter abfallend, gegenständig, selten zu drei in einen Quirl gestellt, lang-lanzettlich, meist zweizeilig, ganzrandig, zugespitzt, am Grund in einen kurzen Blattstiel verdünnt, oberseits dunkelgrün, unterseits blasser; Blüten klein, weißlich mit rosa Anflug, in spitzenständigen, kurzen traubenartigen Blütenständen im September—Oktober; Blumenkrone vierblätterig; Staubfäden zwei mit verkehrt-ovalen Staubbeuteln; der Griffel trägt eine zweispaltige Narbe.

Ein schöner Strauch, der sich als ziemlich hart erwiesen hat, da nur in sehr strengen Wintern die Spitzen der Zweigen erfroren sind.

2. Fontanésia phillyreoides *Labill.* **Steinlindenartige Fontanesie.**

Syrien. Ein bis 2 m hoher immergrüner buschiger Strauch, mit gegenständigen, gelblich-grünen, kahlen, mit vier erhabenen Längsstreifen versehenen Aesten und Zweigen. Blätter gegenständig, kurz gestielt, lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert, ganz fein gesägt, auf beiden Seiten glatt; Blüten teils auf blattachselständigen, gepaarten, einblütigen Blütenstielen, teils in gipfelständigen, kurzen, traubenartigen Scheindolden, grünlich-weiß im Juli—August; Kelch kurz, becherförmig; Blumenblätter breit-länglich; Staubgefäße weit hervorragend; Fruchtknoten eiförmig; Griffel nach oben verdickt, tief zweispaltig; Kapsel verkehrt-eiförmig, etwas gekrümmt, flach von einem schmalen Flügel umgeben. —

Var. longifólia (califórnica), langblätteriger F., mit elliptisch-lanzettförmigen, langzugespitzten Blättern.

Die Fontanesie Nr. 2 ist weit empfindlicher als Nr. 1, verlangt einen sehr geschützten Standort und gute Bedeckung im Winter. Beide gedeihen in jedem kräftigen, nicht zu nassen Gartenboden und werden durch eingeführten Samen vermehrt, der ein Jahr in der Erde liegt, ehe er keimt. Außerdem durch Stecklinge, Ausläufer und Pfropfen auf Ligústrum vulgáre vermehrt. Da die Fontanesien an den Spitzen der jährigen Triebe blühen, so können sie nach Erfordernis im Frühjahr abgeschnitten werden.

FORSYTHIA *Vahl.* — Forsythie.

Oleáceae. Oelbaumartige.

Name. Nach dem englischen Botaniker W. A. Forsyth, der Direktor des Kensington-Gartens war.

Gattungsmerkmale. Sträucher aus China und Japan mit gesägten, gegenständigen, seltener quirligen, gestielten Blättern, erst nach den Blüten. Kelch ganz kurz, glockig, vierteilig, abfallend. Blumenkrone beinahe glockenförmig, tief-vierspaltig mit sehr kurzer Röhre, der zwei kurze Staubgefäße angeheftet sind. Narbe kopfförmig, zweilappig. Kapsel eirund, fast holzig, zweifächerig, fächerteilig-zweiklappig, vielsamig.

1. Forsýthia Fortúnei *Lindl.* **Fortunes Forsythie.**

China. Ein über 2 m hoher aufrechter Strauch, dessen untere Aeste abstehen oder im Bogen schwach überhängen, dessen jüngere Zweige vierkantig, grün, später braun, heller punktiert sind. Blätter einfach oder am Grund ein- bis zweilappig, eiförmig oder eilanzettlich, am Grund gerundet, in eine Spitze verlaufend, scharf und tief gesägt, kahl, oberseits freudig grün, unterseits weißlich grün; Blüten dunkelgelb an kurzen Stielen, vor dem Ausbruch der Blätter im März—April. Kelch so lang wie die Kronenröhre mit länglichen, schwach bewimperten Abschnitten; Blumenkrone trichterförmig glockig, mit elliptisch länglichen Abschnitten; Staubgefäße so lang wie der Kelch; Kapsel lanzettlich, spitz, etwas runzlich.

Dieser Strauch ist härter als die folgenden Arten.

2. Forsythia suspénsa *Vahl.* **Ueberhängende Forsythie.**

Syn. Syringa suspénsa *Thunb.*

China, Japan. Ein gegen 1 m hoher Strauch, etwas sparrig von Wuchs, mit langen, schwachen, oft überhängenden Aesten und Zweigen. Blätter von wechselnder Form, bald einfach, bald auf einer Seite gelappt, bald undeutlich=dreilappig, eirund oder rhomboidisch, gesägt, freudiggrün; Blüten meist paarweise in den Achseln der im Herbst abgefallenen Blätter, gelb, rot=gestreift, im März—April, an überhängenden Zweigen, vor den Blättern; Kelch mit ei=lanzett=förmigen Abschnitten; Blumenkrone trichterig=glockig mit eiförmigen, spitzlichen Abschnitten; Staubgefäße kürzer als der Kelch, vom fadenförmigen Griffel überragt; Kapsel eiförmig, spitz, etwas zusammengedrückt, rauh.

3. Forsythia viridíssima *Lindl.* **Dunkelgrüne Forsythie.**

China. Ein bis 2 m hoher Strauch, von etwas dichterm, höherm Wuchs, als der vorige, mit mehr aufrechten, glatten, dunkelgrünen Aesten. Blätter einfach, länglich=lanzettförmig, oder bloß lanzettförmig, gegen die Spitze hin gesägt, im Herbst dunkelrot; Blüten goldgelb, meistens paarweise, etwas kleiner, als die der vorigen, an aufrechten Zweigen, mit eirunden, gespitzten Kelchzipfeln, im März—April, vor den Blättern; Blumenkrone trichterig=glockig, mit kurzer Röhre und länglichen, spitzen Abschnitten; Staubgefäße von der Röhre eingeschlossen, von einfachem Griffel überragt; Kapsel breit eiförmig, spitz, holzig, runzlich netzaderig.

Die Forsythien sind sehr wertvolle Ziersträucher, die zu den ersten gehören, welche ihre Blumen zu Anfang des Frühjahres entfalten, sich mit demselben in überreicher Anzahl bedecken und auch im Sommer durch den überhängenden Wuchs in Verbindung mit dem freudig=grünen Laubwerk auffallen. Des Wuchses wegen eignen sie sich vorzugsweise zur Einzelstellung. Leider sind sie empfindlich gegen strenge Winter, die jedoch nur durch Erfrieren der Zweige die Blüte schädigen, wogegen der Wurzelstock reichlich wieder ausschlägt, und verlangen deshalb ge=schützte Standorte nebst einiger Umhüllung; gelinde Winter ertragen sie gut ohne wesentliche Schädigung.

Die Forsythien gedeihen in jedem Gartenboden in sonniger, nicht zu trockner und sehr geschützter Lage. Da die Blumen an dem vorjährigen Holz erscheinen, so darf man erst nach der Blüte beschneiden. Dieses Beschneiden kann stark geschehen, wenn der Strauch von unten herauf kahl geworden ist. Nach solchem starken Einschneiden jedoch, und wenn die Triebe im Winter erfroren waren, blüht der Strauch erst im zweiten Jahr.

Die Vermehrung ist leicht durch krautige Stecklinge unter Glas und durch Ableger.

FOTHERGILLA *L.* — Fothergille.

Hamamelidáceae, Zaubernußartige.

Name. Nach dem englichen Arzt John Fothergill, gestorben 1780.

Gattungsmerkmale. Strauch mit rundlichen Blättern und winzigen Nebenblättern. Nur eine Blütenhülle von glockiger Gestalt, etwas abgestutzt, mit 5—7 schwieligen Zähnen, auf dem Rand eines schalenförmigen Fruchtbechers. Staubgefäße etwa 25, am Rand der Hülle eingefügt, lang herausragend, mit weißen Staubfäden. Der Grund des Fruchtknotens von dem Fruchtbecher umschlossen, zweifächerig, zweieiig. Griffel 2, mit einfachen Narben. Kapsel mit einer knorpeligen Schale, welche sich in zwei zweiteilige Klappen löst. Samen knochig, glänzend.

Fothergilla alnifólia *L. fil.* **Erlenblätterige Fothergille.**

Syn. F. Gárdeni *Mchx.* — F. major *Lodd.* — Hamamélis monoica *L.*

Fr. Fothergille à feuilles d'aulne. — *E.* The Alder-leaved Fothergilla.

Karolina, Virginien. Ein 1—2 m hoher buschiger Strauch, von erlenartigem Ansehen. Blätter verkehrt-eirund, oben breit abgestutzt, etwa von der Mitte an grob und entfernt gezähnt, mit einem grauen, weichen, sternhaarigen Flaum bekleidet, später oberseits bisweilen kahl; Blüten weiß, angenehm duftend, sitzend, mit gelben Staubbeuteln, vor den Blättern, im April—Mai, in endständigen, eirunden Aehren, am Grund jeder Blüte ein einziges Deckblatt, letzteres am Grund der Aehre breiteilig, im obern Teil der Aehre fast ganzrandig.

Die Fothergille gedeiht nur in einem sandigen Humusboden, am besten auf Moorbeeten, der mit ausreichender Feuchtigkeit versehen ist; trockne Lage sagt dem Strauch nicht zu. Der Standort muß sehr geschützt sein, da der Strauch gegen die Kälte empfindlich ist. Er hat von Natur einen niedrigen buschigen Wuchs, bedarf des Beschneidens nicht, sondern nur des Verjüngens von Zeit zu Zeit durch Ausheben alter verholzter Teile. Vermehrung durch Aussaat im Herbst in feuchter und schattiger Lage, liegt 1 Jahr. In feuchten Lagen macht der Strauch reichliche Wurzelbrut.

FRAXINUS *L.* — Esche.

Oleáceae, Oelbaumartige.

Name. Vielleicht vom Griech. phraxis, Trennung, Absonderung.

Gattungsmerkmale. Bäume, seltener Sträucher, mit kahlen oder behaarten Zweigen, unpaarig gefiederten, gegenständigen, hin und wieder auch einfachen Blättern und kleinen, in end- oder seitenständigen, rispen- und traubenartigen Blütenständen stehenden, zweihäusigen oder vielehigen Blüten im April und Mai. Kelch klein, vierteilig oder fehlend. Blumenkrone aus zwei oder vier freien am Grund paarweise vereinigten Blumenblätter gebildet oder fehlend. Staubgefäße zwei, selten mehr, sitzend oder auf kurzen Staubfäden. Fruchtknoten zweifächerig und viereiig. Frucht eine einsamige Flügelfrucht.



Fráxinus americána L.

1. Fráxinus americána *L.*
Amerikanische Esche, Weißesche.

Syn. F. discolor *Mühbl.* — F. álba *Marsh.* — F. acumináta *Lam.* — F. canadénsis *Gärtn.*

Fr. Frêne d'Amerique. — *E.* The Amercan Ash — White Ash, green Ash in Amerika.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein schöner großer Baum von 20—25 m Höhe mit grauweißen, weiß punktierten Aesten, braunen mit schülferigen Schuppen dicht besetzten Knospen und großen Blättern. Blättchen 7—9, gestielt, breiteirund länglich, zugespitzt, ganzrandig, bisweilen auch etwas gesägt, oberseits glänzend-tiefgrün, unterseits hell- oder schimmelgrün, leicht flaumig, später kahl oder nur auf den Rippen und Adern behaart; Blüten grünlich-gelb, gekelcht, April—Mai; Flügelfrucht länglich bis länglich-lanzettlich, mit einem nicht an derselben herablaufenden, nach oben sich verbreiternden Flügel.

Var. acumináta Willd., zugespitzte Weißesche; — ellíptica hort., elliptische W.-E.; — fóliis álbo — marginátis h. Späth, weiß gerandet-blätterige W.-E.; — macrophýlla hort., großblätterige W.-E.; — juglandifólia Lam., walnußblätterige W.-E.; — salicifólia hort., weidenblätterige W.-E.

2. Fráxinus angustifólia *Vahl.* **Schmalblätterige Esche.**

Syn. F. calábrica *hort.* — F. parvifólia *Willd.* — F. pállida *hort.*

Südeuropa, Spanien, Portugal, Nordafrika. Ein mittelhoher Baum oder Strauch mit rötlich-grünen Zweigen und braunen, glänzend behaarten Knospen. Blätter langgestielt, drei- bis sechspaarig; Blättchen kurz gestielt, lanzettlich oder schmal-elliptisch, feinspitzig, stachelspitzig gesägt, oberseits freudig-grün, unterseits hellgrün, auf beiden Seiten unbehaart; Blüten in aufrechten, wenigblütigen, in den Achseln kurzer Zweige stehenden lockern Trauben; im April; Flügelfrucht spitz, elliptisch, vom Griffel gekrönt.

Var. microphýlla hort., kleinblätterige schmalblätterige E.; — pyramidális hort., pyramidenförmige, schmalblätterige E.

3. Fráxinus argéntea *Loiseleur.* **Silberblätterige Esche, Silberesche.**

Syn. F. Opálus *hort.* — F. platycárpa *Henze.* — F. ováta hort. *Lips.*

Fr. Frêne à feuilles argentées. — *E.* The silvery-leaved Ash.

Korsika. Ein kleiner Baum von 10 m Höhe, mit gelblichem, fein punktiertem Holz und rostfarbigen Knospen. Blätter 3—5paarig, Blättchen elliptisch-eirund, kurz zugespitzt, kurz gestielt, gesägt, am Grund ganzrandig, silbergrau; Blüten grünlich-gelb, im April—Mai.

Wegen dieser eigentümlichen silbergrauen Laubfärbung ist diese Art zur Anpflanzung zu empfehlen.



Fráxinus epíptera Vahl.

4. Fráxinus epíptera *Vahl.* Stielflügelige Esche.

Syn. F. canadénsis *Gärtn.* — F. láncea *Bosc.*

Fr. Frêne du canada. — *E.* The Canadian Ash, te wing-topped-seedet Ash.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Eim 16 m hoher Baum mit rissigem Stamm und ältern Aesten, jungen grünen, mit weißen Punkten besetzten Zweigen und braunen Knospen. Blättchen meist sitzend, lanzettfömig, elliptisch zugespitzt, flach gesägt, intensiv-grün, unterseits weißlich-grün, glatt, nur auf den Hauptadern behaart, meistens sieben, selten neun an einem Blatt; Frucht unten drehrund; Flügel keilförmig, an der Spitze stumpf und ausgerandet.

Dieser Baum ist der Fráxinus americána nahe verwandt, vielleicht nur eine Abart desselben.

5. Fráxinus excélsior *L.* Gemeine Esche.

Syn. F. apétala *Lam.*

Fr. Frêne élevé — *E.* The common Ash.

Bekannter, durch ganz Europa und Nordasien gemeiner Baum von 20—30 m Höhe, mit hohem schlankem Stamm, lichter, länglicher Krone, graugrünen Zweigen und dunkel-schwarzbraunen Knospen. Blätter mit meistens 5 Blattpaaren, nur bisweilen mit sechs; Blättchen länglich-lanzettförmig zugespitzt, gesägt, am Grund meist etwas keilförmig, meist sitzend und unterseits kahl; Blüten grünlich-gelb, in kleinen, lockern Rispen, vor dem Austreiben der Blätter, im April, Mai; Frucht überhängend, der Flügel schief ausgerandet.



Fráxinus excélsior L.

Die gemeine Esche hat zahlreiche Formen hervorgebracht, die in Parkanlagen teils für Massen-, teils für Einzelpflanzungen zur Verwendung kommen.

Var. aspleniifólia C. Koch, lineáris hort., strichfarnblätterige E.; — áurea Willd.; — F. auréa Pers., Goldesche, mit ganz gelber, oder gelbgefleckter Rinde, die Zweige sind in eigentümlicher Weise gewunden und gekrümmt; — áurea péndula, gelbrindige Trauer-E.; — concavaefólia foliis variegátis hort., bunte hohlblätterige E.; — crispa Loud, krausblätterige E., Kohlesche, mit sehr dunkeln, fein gekrausten Blättern, langsam wachsend und niedrig bleibend; — elegantissima hort., sehr feinblätterige E.; — fóliis áureis hort., goldgelbblätterige E.; — fóliis áureo — variegátis hort., bunte goldblätterige E.; — fóliis lúteis hort., gelbblätterige E.; — fóliis punctátis hort., punktiertblätterige E.; — globósa Deegen, Kugel-E.; — horizontális Desf., ausgebreitete E., die Zweige breiten sich wagerecht aus und hängen leicht über; — monophýlla Willd. (heterophýlla Desf., simplifólia Willd.), einblätterige E.; — oxyacanthaefólia v. Houtte, weißdornblätterige E.; — péndula Ait., Trauer-E.; — polemonii-

fólia Poir., sperrkrautblätterige E.; — scolopendriifólia hort., hirschzungenblätterige E., eigenartig und zierlich; — simplicifólia laciniáta A. M., einfachblätterige geschlitzte E.; — spectábilis hort., prächtige E., aufrecht pyramidal wachsend;



Var. monophýlla. Var. péndula.

— verrucósa Desf., warzige E.; — verticilláta hort., wirtelblätterige E.; — Wentworthi péndula hort., Wentworths Trauer-E.

6. Fráxinus floribúnda *Wall.* **Reichblühende Blumen-Esche, Manna-Esche.**

Syn. Ornus floribúnda *A. Dietr.*

Fr. Frêne du Népaul. — *E.* The abundant-flowering Ash.

Himalaya, Nepal. Ein kleiner Baum, von 10—14 m Höhe mit grauen, weiß punktierten, etwas zusammengedrückten Zweigen und graubraunen Knospen. Blätter zwei- bis paarig; Blättchen 5—7 an der Zahl, länglich-elliptisch, lang zugespitzt, gesägt, glatt, das endständige das größte, oberseits dunkelgrün, unterseits etwas heller,



Fráxinus floribúnda Wall.

mit hervortretendem Adernetz; Blüten weiß, in sehr großen, endständigen, straußförmigen Rispen, im Juni; Flügelfrucht linienförmig oder schmal-spatelförmig, stumpf, ganzrandig mit rostfarbigen Schuppen.

Diese schönste Art dieser Gattung verlangt einen geschützten Standort und ist namentlich in der Jugend sehr empfindlich gegen Winterkälte.

7. Fráxinus (Ornus) longicúspis *Sieb. et Zucc.* Spitzblätterige Blumen-Esche.

Japan. Ein kleiner Baum oder großer Strauch mit in der Jugend grünen, mit schwarzen Rindenhöckerchen gezeichneten, später wie die jüngern Aeste gelbbraunen, weiß punktierten, vierkantigen Zweigen und rostbraun behaarten Knospen. Blätter langgestielt, zwei- bis dreipaarig; Blättchen länglich-lanzettförmig, in den sehr kurzen Stiel verschmälert, Endblättchen meist verkehrt-eilanzettförmig, beide etwas lederartig in eine lange Spitze ausgezogen, in der obern Hälfte seicht-sägezähnig, fast ganzrandig, oberseits dunkelgrün, unterseits heller, auf beiden Flächen kahl; Blüten in end- und seitenständigen Rispen, weiß im Juni; Flügelfrucht schmallänglich.

8. Fráxinus nigra *Marsh.* Schwarz-Esche, Wasser-Esche.

Syn. F. sambucifólia *Lam.*

Fr. Frêne noir. — *E.* The Elder-leaved Ash, in Amerika Black Ash, Water Ash.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Im Vaterland ein 20—25 m hoher Baum mit glatten, grünlich-grauen, schwarz punktierten Aesten und schwarzblauen Knospen. Blätter drei- bis fünfpaarig, mit oberseits rinniger Spindel; Blättchen meist neun an der Zahl, sitzend, länglich-lanzettförmig, spitz, auch am Grund etwas verschmälert, gesägt, dunkelgrün, glatt, unterseits längs des Mittelnerven rostfarbig behaart. Reibt man sie zwischen den Händen, so geben sie einen Geruch von sich, der an Hollunderblätter erinnert. Blüten grünlich-gelb, im Mai; Früchte vom Flügel eingefaßt, oben meistens ausgerandet.


Fraxinus nigra Marsh.

Var. crispa Lodd., krausblätterige Schwarz-Esche, mit krausen gedrängt stehenden Blättern; — cuculláta hort., hohlblätterige Schwarzesche.

9. Fráxinus Orégona *Nutt.* Oregon-Esche.

Syn. F. pubéscens var. *Hook.* — F. latifólia *Bth.* — F. califórnica *hort.*

Oregon und Kalifornien. Ein im Vaterland über 25 m hoher Baum, mit in der Jugend zottig-behaarten, später kahlen, runden, schwärzlich-grauen Zweigen und graubraunen behaarten Knospen. Blätter zwei- bis vierpaarig; Blättchen sitzend, breit-länglich bis verkehrt eilänglich, am Grund ungleichseitig, etwas verschmälert, in eine kurze Spitze ausgezogen, ganzrandig, kurz gewimpert oder nach der Spitze seicht kerbzähnig, oberseits anfangs kurz behaart, später kahl, dunkelgrün, unterseits heller und zottig behaart. Flügelfrucht länglich, stumpflich, meist nicht ausgerandet.

Var. californica hort., Kalifornische Oregon-E.; — fóliis pulverouléntis Dieck, grau bestaubtblätterige Oregon-E.

10. Fráxinus Ornus *L.* **Blumen=Esche, Manna=Esche, Zwerg=Esche.**
Syn. F. paniculáta *Mill.* — F. florífera *Scop.* — Ornus europáea *Pers.*
Fr. Orne commun, Frêne à fleurs. — *E.* The European flowering Ash.



Fráxinus Ornus L.

Südeuropa, Orient. Ein Baum von 6—10 m Höhe, mit blaugrauen, weiß punktierten Zweigen und aschgrau=bestäubten Knospen. Blätter langgestielt, drei= bis vierpaarig; Blättchen meist sieben, bisweilen neun, lanzettförmig oder elliptisch, verschmälert, gesägt, gestielt, am Grund ganzrandig, unterseits behaart. Die zwittrigen Blüten weiß, im Mai—Juni in den Blattachseln der jungen Zweige in großen Rispen und bilden einen prächtigen Schmuck dieses Baumes.

Var. fóliis variegatis hort., buntblätterige Blumen=E.; — látifolia hort., breitblätterige Blumen=E.

11. Fraxinus oxycárpa *Willd.* **Spitzfrüchtige Esche.**

Syn. F. oxyphýlla *Bieb.*

Fr. Frêne à fruit aigu. — *E.* The sharp — fruited Ash.

Kaukasus, Italien. Ein 20—25 m hoher Baum mit braungrauen Aesten, rötlichgrünen oder braun=grauen Zweigen und dunkelbraunen, glatten Knospen. Blätter drei= bis fünfpaarig; Blättchen sitzend, nur das Endblättchen kurz gestielt, spitz, am Grund ver=schmälert, gesägt, beiderseits bläulich=hellgrün, ober=seits kahl, unterseits längs den Mittelnerven behaart, in Büscheln an den Enden der Zweige; Blüten in



Fráxinus oxycárpa Willd.

ziemlich einfachen, aufrechten Trauben oder Rispen; Flügelfrucht lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert, stachelspitzig.

12. Fráxinus parvifólia *Lam.* **Kleinblätterige Esche.**

Syn. F. lentiscifólia *Desf.* — F. lentiscifólia var. parvifólia *Willd.* — F. obliqua *Tausch.* — F. halepénsis *Herm.*

Fr. Frêne à feuilles de lentisque. — *E.* The Lentiscus-leaved Ash.



Fráxinus parvifólia Lam.

Orient, Südeuropa. Ein Baum von 6—10 m Höhe mit bräunlich-grünen oder braunroten Zweigen und braunen Knospen. Blätter vier- bis sechspaarig; Blättchen länglich und lanzettförmig, scharf gesägt, mit stachelspitzigen Sägezähnen, freudig-grün, meist 11 an der Zahl, auf beiden Seiten unbehaart, oberseits dunkelgrün, unterseits heller grün; Blüten grünlich-gelb, im April; Flügelfrucht verkehrt-eilänglich, spitz.

Var. minor (F. microphýlla Bosc., F. mixta hort., F. mentha hort.), mit feinen, bald aufrechten, bald abstehenden oder etwas hängenden Aesten und kleinen, meist ovalen und feingesägten Blättchen; — monophýlla (F. parvifolia × F. excelsior monophylla Dr. Dieck), einblätterige, kleinblätterige E.; — péndula hort., kleinblätterige Hänge-E.

13. Fráxinus potamóphila *Herd.* **Ufer-Esche.**

Ost-Turkestan und Songorei. Ein im Vaterland 8—10 m hoher Baum, mit bräunlich-grünen oder rötlich-braunen, vierkantigen Zweigen und dunkelbraunen Knospen. Blätter drei- bis sechspaarig, mit oberseits flach und schwach geflügeltem Hauptblattstiel; Blättchen gestielt, rhombeneiförmig, breit länglich bis lanzettlich, nach dem Grund ungleich verschmälert, zugespitzt, am Grund ganzrandig, nach oben gröber oder seichter ungleich gesägt, jung ober- und unterseits freudig grün, später graugrün, unbehaart; Flügelfrucht länglich, spitz, nach dem Grund verschmälert.



Dieser neu eingeführte Baum hat eine zierliche Belaubung.

14. Fráxinus pubéscens *Lam.* **Weichhaarige Esche, Rot-Esche.**

Syn. F. Nóvae-Angliae *Dur.* — F. pennsylvánica *Marsh.* — Fr. nigra *Pott.* — F. toméntosa *Mchx.* — F. oblongocárpa *Buckl.* — F. epiptera *hort.*

Fr. Frêne rouge. — *E.* The red leaved Ash (Red Ash, black Ash in Amerika).

Nordamerika, Kanada, Dakotah, Florida. Ein bis 16 m hoher Baum, mit tiefbraunem Stamm, filzig behaarten jungen Aesten und Zweigen und braunen, mit schülferigen

Schuppen besetzten Knospen. Blätter zwei- bis vierpaarig, mit filzig behaarter Spindel; Blättchen kurz gestielt, elliptisch-eiförmig, bald glattrandig, bald gesägt, oberseits grün, unterseits gleich den Stielchen weich behaart, mehr oder weniger weiß bis graugrün. Der wollige Flaum der Blätter und der jährigen Triebe färbt sich im Herbst dunkelviolett; Blüten grünlich-gelb, gekelcht, in zusammengesetzten Trauben, Ende April; Kelch glockig; Frucht zweieckig, in den Fruchtstiel verschmälert, mit herablaufendem, nach oben verbreitertem Flügel.

Var. arbutifólia hort., erdbeerbaum-blätterige R.-E., sehr schön belaubt; — aucubaefólia hort., aukuba-blätterige R.-E., die dunkeln Blätter sind schön gelb gefleckt; — Bóscii hort., Boscs R.-E., Zweige, Blattstiele, Blattnerven sind pulverig-filzig behaart; — foliis álbo — marginátis hort., weißgeranbet-blätterige R.-E.; — fóliis variegátis hort., buntblätterige R.-E.; — longifólia hort., lang-blätterige R.-E.; — nána hort. (F. Richárdii Bosc.), Zwerg-R.-E., wächst strauchartig.

15. Fráxinus quadranguláta *Mchx.* Blau-Esche.

Syn. F. tetragóna *Bosc.* — F. quadranguláris *Lodd.*

E. The quadrangular-branched Ash.

Nordamerika, Ohio, Kentucky, Tennessee. Ein bis 26 m hoher Baum mit kahlen, vierkantigen Aesten und Zweigen und grünen, fein behaarten Knospen. Die Rinde älterer Stämme ist sehr rissig und löst sich an den Rändern in dünnen Platten ab. Blätter drei- bis fünfpaarig mit kantigem Hauptblattstiel; Blättchen sehr kurz gestielt oder sitzend, eirund-lanzettförmig oder elliptisch, gesägt, oberseits kahl und freudig grün, unterseits etwas blasser, in der Jugend flaumig behaart; Blüten grünlich-gelb, April, Mai; Früchte von einem Ende bis zum andern flach, vom Flügel umgeben, an der Spitze schief ausgerandet.

Diese Art soll den Namen Blau-Esche davon erhalten haben, daß die innere Rinde einen blauen Farbstoff enthält.

16. Fraxinus rotundifólia *Lam.* Rundblätterige Blumen-Esche, Manna-Esche.

Syn. Ornus rotundifólia *Pers.*

Fr. Orne à feuilles rondes, Frêne à la Manne. — *E.* The round-leafleted Flowering Ash, Manna Ash.

Kalabrien, Orient. Ein kleiner, nur 5—6 m hoher Baum mit gelben bis gelbbräunlichen Zweigen und schwärzlichen, nicht bestäubten Knospen. Blätter drei- bis vierpaarig; Blättchen rundlich-eiförmig, gesägt, fast sitzend, am Grund verschmälert, glatt, nur unterseits auf der Mittelrippe etwas behaart; Blüten weiß, in achselständigen Rispen, im April—Mai vor den Blättern; Flügelfrucht aufrecht oder etwas hängend, länglich spatelförmig.

Wegen der schönen roten Herbstfärbung ist dieser Baum, der jedoch einer geschützten Lage bedarf, zu empfehlen.

17. Fráxinus sogdiána *Bge.* Sogdianische Esche.

Syn. F. turkestánica *hort.*

Westturkestan, Turan, Buchareі. Ein mittelhoher Baum mit aufrecht-strebenden graugrünen Aesten, bräunlich-grünen, drei- und vierkantigen, steif auf-rechten Zweigen und braunen behaarten Knospen. Blätter ein- bis dreipaarig, langgestielt, quirlförmig zu dreien gedrängt stehend; Blättchen etwas lederartig, sehr kurz gestielt, eilanzettlich bis lanzettlich, nach dem Grund verschmälert, lang und fein zugespitzt, stachelspitzig, unten ganzrandig, nach oben ungleich, stachel-spitzig gezähnt-gesägt, später auf beiden Seiten unbehaart, oberseits freudig gelblich-grün, unterseits etwas heller; Blüten zu dreien quirlich am Ende der vorjährigen Aeste, in zusammengesetzten oder einfachen Rispen, meist zwitterig; Flügelfrucht verkehrt eilänglich, stumpflich oder spitz.

18. Fráxinus víridis *Mchx.* Grün-Esche.

Syn. F. expánsa *Willd.* — F. Nóvae-Angliae *Mill.* — F. cóncolor *Mühlb.* — F. caroliniána *Pursh.*

Nordamerika. Ein 10—16 m hoher Baum mit hellgrauen, weiß punktierten jungen Aesten, grünen Zweigen und rostbraunen mit hellern Schülferschuppen besetzten Zweigen. Blätter zwei- bis fünf-, meist jedoch drei- bis vierpaarig; Blättchen kurz gestielt, länglich-lanzettförmig, (das Endblättchen oft rundlich bis eirund), kürzer oder länger zugespitzt, am Grund verschmälert, mehr oder weniger scharf sägezähnig, auf beiden Flächen fast gleich freudig-grün oder unterseits etwas blasser grün, meist vollständig kahl; Blüten gekelcht, in hängenden Doldentrauben, im April—Mai; Kelch vierzähnig; Flügelfrucht länglich, nach dem Stiel verschmälert, an der Spitze ausgerundet, mit bis zur Mitte der Kapsel herablaufendem Flügel.



Fráxinus viridis Mchx.

Diese Art ist eine der schönsten und besitzt fast unter allen die größten Blätter.

19. Fráxinus xanthoxyloídes *Wall.* Zahnwehholzblätterige Blumen-Esche.

Syn. Ornus xanthoxyloides *G. Don.*

Fr. Frêne à port du Clavalier. — *E.* The Tooth-ache-tree-leaved Flowering Ash.

Afghanistan, Himalaya. Ein kleiner, dicht buschiger, etwas sparriger, aber zierlicher Strauch mit braunroten oder braungelben Zweigen und braunen Knospen. Blätter klein, zwei- bis vierpaarig mit schmal geflügeltem Hauptblattstiel; Blättchen kurz gestielt, eirund-länglich, stumpflich, oben etwas gekerbt, plötzlich in einen kurzen Stiel verschmälert, kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits etwas heller; Flügelfrucht länglich, an der Spitze abgestumpft und ausgerandet. Blütezeit im Juni. Dieser feine Strauch ist etwas empfindlich und verlangt wenigstens eine gegen rauhe Winde geschützte Lage.

Die Esche liebt vorzugsweise einen tiefgründigen, humusreichen Boden in feuchter Lage, die selbst sumpfig sein kann, und entwickelt sich hier wie an Ufern von Flüssen und Seen zu mächtig emporstrebenden Bäumen. Indessen ist das Gedeihen derselben auf Bergen und zwischen Felsen selbst in trocknen Lagen noch recht befriedigend, nur darf es im Frühjahr nicht an hinreichender Feuchtigkeit fehlen. F. pubéscens macht hiervon eine Ausnahme, indem sie noch recht gut in trocknem, magerm und selbst in Sandboden gedeiht und für solche Lagen als Alleebaum zu empfehlen ist. Diese Eigenschaft befähigt sie auch als Unterlage für Veredelungen.

Die Esche ist ein vorzüglicher Baum für landschaftliche Anlagen und Parkanpflanzungen. Das schnelle Wachstum in günstigen Lagen eignet sie zur Bildung hoher Massen als Kern- und Deckpflanzungen; das fast ohne Ausnahme hellfarbige und der gefiederten Blätter wegen zierliche Ansehen giebt solchen Massen ein lebhaftes und heiteres Ansehen. Nur hat sie das Unangenehme, daß sie im [illegible] spät austreibt, mit den Akazien und Eichen zu gleicher Zeit, und desha[illegible] bei Spätfrösten erfriert und durch Nebenknospen ersetzt [illegible] Holzwuchs beeinträchtigt wird, auch ist sie etwas



Schiller-Esche in Weimar. Fraxinus excelsior L.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

unverträglich, indem sie in geschlossenen Beständen ihre Nachbarn überwuchert und ihnen durch ihre weit umhergreifenden Wurzeln die Nahrung entzieht. So spät der Baum austreibt, so früh entlaubt er sich auch wieder, indem im Herbst ein starker Reif die oft noch grünen Blätter vollständig abwirft. Werden die Blätter nicht durch den Frost gestört, so nehmen sie vor dem Abfallen eine hellgelbe Färbung an, die in der Abendsonne oft recht wirkungsvoll ist. F. pubéscens nimmt im Herbst eine dunkelviolette Färbung an. F. excélsior monophýlla ist am dunkelsten belaubt, und verrät nur durch Holz und die Knospenbildung ihre Verwandtschaft mit der Esche. Sämtliche Arten der Esche sind in Anlagen sehr wirkungsvoll, besonders in Einzelstellung und in hainartiger lockerer Gruppierung, wo sich die Zweige von Jugend auf ausbreiten können. In geschlossenen Beständen streben sie schnell in die Höhe und verlieren die untern Aeste, eine Ausbildung der Krone findet nur erst dann statt, wenn die Bäume ihre Mitgenossen überflügelt haben und sich nun ungehindert ausbreiten können. Da das Laub verschieden ist, indem die einzelnen Fiederblättchen bald kleiner, bald größer, bald weitläufiger, bald dichter an dem gemeinschaftlichen Blattstiel angesetzt auch bei einigen Abarten zerschlitzt sind, so lassen sich die verschiedenen Eschenarten in lockern hainartigen Anpflanzungen sehr wirkungsvoll gruppieren; da überdies auch das Kolorit der Blätter selbst bald heller, bald dunkler, bei einigen bunt, mehr oder weniger weiß gerandet oder gelb gefleckt ist, so gesellen sich dazu auch anmutige Farbenspiele, die nicht ohne Wirkung sind.

Unter den Spielarten der gemeinen Esche ist die sogenannte „Traueresche“ F. excélsior var. péndula die bekannteste und wohl auch beliebteste, da man sie in gar verschiedener Verwendung vorfindet. So birgt sie auf Friedhöfen oft mehrere Gräber unter ihren beschattenden Aesten, eine kleine Bank ladet zur stillen Betrachtung ein, läßt an Teichen ihre lang herabhängenden Zweige ins Wasser tauchen, ist einzeln auf dem Rasen von schöner Wirkung und giebt endlich Ruheplätzen die erquickende Beschattung, indem man einen Baum in die Mitte pflanzt und die Aeste und Zweige über einem Holzgerüst ausbreitet. Nur ist es notwendig, daß der Baum gleich in der erforderlichen Höhe veredelt wird, da die Zweige zu sehr nach der Erde streben und nur sehr schwer in die Höhe gezogen werden können. Die Goldesche, F. excélsior var. áurea, erreicht bei weitem nicht die Höhe und Ausdehnung der Stammart und hat nur Wert wegen der gelben Färbung der Rinde, die hin und wieder zwischen dunkler gefärbten Holzarten recht wirkungsvoll ist. Die Spielarten der gemeinen Esche eignen sich nur zur Einzelstellung auf dem Rasen, haben einen eleganten und zierlichen Habitus oder zeichnen sich durch gedrungenen Wuchs und durch die abweichende Blattbildung oder Blattfärbung aus.

Das Holz der Esche ist als Nutzholz sehr gesucht. Sämtliche Arten schlagen willig aus dem Wurzelhals wieder aus und eignen sich deshalb zum Stockabtrieb. Ein Beschneiden der jungen Bäume ist nicht notwendig. Beim Verpflanzen junger Bäume darf man den Gipfeltrieb nicht herausnehmen, sie verlieren dadurch meistens den hochstrebenden Wuchs. Vermehrung durch Aussaat. Die beste Zeit ist gleich nach der Reife im Oktober auf feuchten und schattigen Beeten, dennoch gehen manche Kerne erst nach einem Jahr auf. Frühlingsaussaaten auf trocknen Beeten und Samen, die schon ein Jahre alt sind, liegen 1—2 Jahre, ehe sie aufgehen. Sämtliche Arten und Spielarten werden durch Pfropfen, Kopulieren und Okulieren auf F. excélsior und für trockne Bodenarten auf F. pubéscens veredelt, sowie auch jede andere Art, wenn man Sämlinge hat, als Unterlage benutzt werden kann. Bei Veredelungen der Hängeformen müssen in der erforderlichen Höhe beim Okulieren zwei Augen gegenüberstehend eingesetzt werden, weil sonst die Bäume lange Zeit einseitig bleiben. Ableger, um wurzelechte Pflanzen zu erziehen, schlagen in feuchtem und kräftigem Boden leicht Wurzeln.

Die Blumen-Eschen (F. Ornus, floribúnda, rotundifólia und xanthoxyloides) lieben einen lehmhaltigen und nahrhaften Boden in mehr trockner als feuchter Lage; auf feuchten Standorten leiden sie durch die Winterkälte. Geschützte

Standorte sind vorzuziehen. Die Belaubung ist massiger und dunkler als bei den andern Eschen. Wegen ihrer zahlreichen weißen Blumenrispen im Mai und Juni eignen sie sich besonders zur Einzelstellung und für lichte Gruppierung. Vermehrung durch Aussaat und Veredelung auf F. excélsior und pubéscens. Sollte der Frost geschädigt haben, so wird bis auf das gesunde ältere Holz etwas über einer Knospe zurückgeschnitten.

GAULTHERIA *Kalm.* — Scheinbeere, Bergthee.

Ericáceae, Heidenartige.

Name. Nach Gaulthier, Botaniker und Arzt in Quebeck.

Gattungsmerkmale. Meistens niederliegende kleine Sträucher und Halbsträucher mit einfachen, abwechselnden, ganz kurz gestielten, immergrünen Blättern. Blüten einzeln, in den Achseln großer Blätter, an ihren Stielen mit zwei Deckblättchen. Kelch fünfspaltig, später sich vergrößernd und fleischig werdend. Blumenkrone krug- oder glockenförmig-bauchig, mit fünf eirundlichen, aufrechten oder abstehenden Abschnitten. Staubgefäße zehn, am Grund der Krone stehend. Staubbeutel an der Spitze gabelig, mit vier grannenartigen Anhängseln. Kapsel kugelig, etwas gedrückt, fünffächerig, fünfklappig, fächerspaltig, vom fleischigen Kelch bedeckt und dadurch beerenartig. Samen zahlreich, von einer netzförmigen Samenhaut umgeben.

1. Gaulthéria procúmbens *L.* Niederliegender Bergthee.

Syn. Gaulthéria húmilis *Salisb.* — Gautiéra procúmbens *Torr.*

Fr. Gaulthérie procombante. — *E.* Partridge Berry, Mountain Tea, Spring Winter-Green.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. Ein auf der Erde kriechender Strauch, mit aufstrebenden, kahlen, am untern Teil blattlosen, bis 20 cm hohen Zweigen. Blätter verkehrt-eirund, am Grund verschmälert, spitz bis zugespitzt, stachelspitzig, borstig sägezähnig, kahl, immergrün, mitunter etwas rötlich; Blüten einzeln in den Achseln der Blätter, kurzgestielt, überhängend, weiß, oder rötlich, im Juni; Scheinbeeren rot, lange am Strauch bleibend, aromatisch.

Die Blätter werden im Vaterland als Thee benutzt.

Dieser kleine Strauch kann nur in feuchtem Moorboden kultiviert werden.

2. Gaulthéria Shallon *Pursh.* Shallon-Bergthee, Gemeine Scheinbeere.

Westküste Nordamerikas. Ein bis 50 cm hoher Strauch, mit meist starken, ausgebreiteten Aesten und drüsig oder weich behaarten Zweigen. Blätter sehr kurz gestielt, mehr pergamentartig, breit-oval, eirundlich bis eiförmig, am Grund abgerundet, etwas zugespitzt, fein und scharf gesägt, auf beiden Flächen rauh, oberseits freudig grün, unterseits hellgrün; Blüten weiß, rot tingiert, drüsig behaart, krugförmig, mit geschlossenem Saum, überhängend, am Grund des behaarten Stieles mit zwei Deckblättchen, in end- und seitenständigen, einseitswendigen Trauben, im Mai und Juni; Kelch drüsig behaart, mit länglichen, spitzen Abschnitten; Beere anfangs dunkelpurpurfarben, später blauschwarz, wohlschmeckend.

Die Scheinbeeren verlangen zum Gedeihen trockene, sandige Heideerde oder Heideerdegemenge und schattigen Standort. Sie gedeihen zur Not auch in feuchtem Sandboden. Sie sind deshalb Sträucher für das Moorbeet und schattige Felsenpartien, für welche sie ihres niedrigen und mehr kriechenden Wuchses wegen besonders geeignet sind. In schneelosen Wintern ist es zu empfehlen, sie mit einer schützenden leichten Decke von Reisig, Moos, Schilf oder trockener Spreu zu versehen. Man vermehrt sie durch Ausläufer, Ableger und Aussaat. Die Herbstaussaat im Freien liegt oft ein, die Frühlingsaussaat immer zwei Jahre über. M[illegible] macht d[illegible] Aussaat am besten in Töpfen.

GENISTA *L.* — Ginster.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Schon von den Römern wurde dieser Name gebraucht.

Gattungsmerkmale. Niedrige Sträucher oder auch nur Halbsträucher mit stark gefurchten Aesten, immer einfachen, abwechselnden, selten gegenständigen, gestielten Blättern und einzeln in den Achseln der Blätter stehenden Blüten; letztere bisweilen in den Achseln von Deckblättern und dann Aehren, seltener Köpfe bildend, gelb. Kelch becherförmig, mit fünf ziemlich regelmäßigen, aber auch zweilippig verteilten Zipfeln. Blüten behaart oder unbehaart; Fahne länglich-eiförmig, meist aufrecht; Schiffchen länglich, am obern Ende abgerundet, später zurückgeschlagen. Staubfäden bis über die Mitte verwachsen; fünf davon kleiner. Hülse meist flach, vielsamig.

1. Genista ánglica *L.* Englischer Ginster.

Syn. G. minor *Lam.* — Telinária ánglica *Presl.*

Fr. Genêt anglais. — *E.* Petty Whin, Needle-Green-Weed.

Mittel-Europa. Ein 50 cm hoher Strauch, mit meist niederliegenden, holzigen, verästelten Aesten. Die ganze Pflanze unbehaart und dornig, mit Ausnahme der blühenden Zweige. Dornen einfach, über 2 1/2 cm lang, mit kleinen Blättern besetzt. Blätter der jungen aufrechten Zweige abstehend, eirund-lanzettförmig; Deckblättchen länger als die Blütenstiele; Blüten hellgelb, in ganz kurzen Trauben, im Mai—Juni; Schiffchen länger als Fahne und Flügel; Hülse eirundlich-cylindrisch, vielsamig.

Ein hübscher Strauch, der nur freistehend gedeiht und sich für Felspartien eignet.

2. Genista germánica *L.* Gemeiner Ginster, Stacheliger Erdpfriemer.

Syn. G. villósa *Lam.* — Cýstisus germánicus *Vis.*

Fr. Genêt d'Allemande. — *E.* The German Genista.

Mittel- und Südeuropa. Ein 30 cm hoher Strauch, mit stark verästelten Stengeln und aufrechten Zweigen; soweit letztere unfruchtbar sind, tragen sie in den Blattachseln bis 2 1/2 cm lange, gefurchte, einfache oder am Grund verästelte Dornen. Blätter einfach, lanzettförmig, leicht behaart, lebhaft-grün; Deckblätter kürzer als die Blütenstiele; Blüten gelb, etwas behaart, in endständigen Aehren, im Juni—Juli; Schiffchen länger, als Fahne und Flügel; Hülse eiförmig, leicht behaart, zwei- bis viersamig.

Var. flóre pléno hort., gefülltblühender G.

In ganz Deutschland in Wäldern und auf Heiden gemein.

3. Genista ováta *W. et K.* Eirundblätteriger Ginster.

Syn. G. Perreymóndi *Lois.* — Corniòla ováta *Presl.*

Ungarn. Ein 20—30 cm hoher Strauch, mit zahlreichen, behaarten, aufrechten oder aufsteigenden, etwas krautigen, drehrunden, gestreiften Aesten. Blätter eirund oder eiförmig-länglich und wie auch die Hülsen behaart; Blüten gelb, in kurzen Trauben, glatt, im Juni—Juli; Hülsen weiß behaart.

Ein hübscher, reich blühender Strauch für sonnige Standorte.

4. Genista pilósa *L.* Behaarter Ginster.

Syn. G. répens *Lam.* — G. humifúsa *Thore.* — Genistoides tuberculáta *Mnch.* — Spártium pilósum *Roth.* — Telinária pilósa *Presl.* — Cýtisus pilósus *Vis.*

Fr. Genêt poilu. — *E.* The hairy Genista.

Mittel- und Südeuropa. Ein niedriger, niederliegender Strauch mit aufsteigenden, kurzen, gestreiften, höckerigen Aesten und aufrechten 10—12 cm

langen Blütenästchen. Blätter einfach, verkehrt-eirund-lanzettförmig, stumpf, gefaltet, an der Spitze etwas zurückgebogen, unterseits mit dichtanliegenden, seidenartigen Haaren besetzt; Blüten zahlreich, achselständig, an kurzen Stielen, gelb, im Mai—Juni; Kelch und Blütenstiele seidenartig behaart, wie auch die Fahne und das Schiffchen; Hülsen weichhaarig, vielsamig.

Diese Art hat insofern einigen Wert, als man sie dazu benutzen kann, den Boden unter Nadelholzbäumen zu decken.

5. Genista prostráta *Lam.* Hingestreckter Ginster.

Syn. G. pedunculáta *L'Hér.* — G. decúmbens *Ait.* — G. Hálleri *Reyn.* — G. humifúsa *Wulf.* — Cýtisus decúmbens *Spach.* — Spártium decúmbens *Dur.* — Corothámnus decúmbens *C. Koch.*

Fr. Genêt couché. — *E.* The prostrate Genista.

Frankreich, Schweiz, Oberitalien u. s. w. Ein am Boden liegender 30 cm hoher Strauch, mit stark verästelten, eckigen, gefurcht-gestreiften, behaarten Aesten. Blätter eiförmig-länglich, oben kahl, unterseits etwas behaart; Blütenstiele achselständig; Blüten gelb mit unbehaarter Krone, im Mai—Juni; Hülsen unbehaart, drei- bis viersamig.

Hübsche und reichblühende Art, welche sich zur Bekleidung sonniger Felsengruppen oder Abhänge eignet.

6. Genista sagittális *L.* Geflügelter Ginster.

Syn. G. herbácea *Lam.* — Genistélla racemósa *Mnch.* — Telinária sagittális *Presl.* — Cýtisus sagittális *Koch.* — Spártium sagittále *Roth.*

Mittel- und Südeuropa. Ein auf der Erde liegender, 20—25 cm hoher Strauch, mit krautigen, aufsteigenden, zweieckig geflügelten, häutigen, etwas gegliederten Aesten. Blätter eirund-lanzettförmig, behaart, abstehend-aufrecht, wenig zahlreich; Blüten in endständiger, kurzer, eirunder, blattloser Aehre, gelb, im Mai—Juni; Krone glatt, nur das Schiffchen auf der Hinterseite mit einer behaarten Linie.

Hat nur für armen Sandboden einigen Wert, den sie mit einer grünen Decke überzieht.

7. Genista tinctória *L.* Färberginster.

Syn. G. inérmis *Gilib.* — Cornióla tinctória *Med.* — Spártium tinctórium *Roth.* — Cýtisus tinctórius *Vis.*

Fr. Genêt des Teinturiers, Genêt de Sibérie. — *E.* The Dyer's Broom, Green Weed.

Europa. Ein 45 cm bis 1 m hoher, ganz dornenloser Strauch mit kriechenden Wurzeln und meist aufrechten, runden, rutenförmigen, erhaben gestreiften Aesten. Blätter einfach, lanzettförmig, fast kahl, dunkelgrün; Blüten gelb, in schönen ährenförmigen Trauben, im Juni—Juli; Hülse braun, unbehaart.

8. Genista virgáta *DC.* Rutenförmiger Ginster.

Syn. G. eláta *Wend.* — G. elátior *Koch.* — G. grácilis *Poir.* — Cornióla virgáta *Presl.* — Spártium virgátum *Ait.* — Cýtisus tener *Jacq.*

Tirol, Oberitalien, Ungarn, Orient. Ein 50 bis 80 cm hoher Strauch, mit rutenförmigen, stielrunden, gestreiften Aesten. Blätter länglich-lanzettlich, etwas seidenhaarig, einfach; Blüten gelb, einzeln längs den Zweigen hinaufstehend und Trauben bildend, seidenhaarig, im Juni—Juli; Hülsen zottig, ein- bis zweisamig, flach.

Eignet sich gut zu Randpflanzungen.

Die Ginster-Arten gedeihen nur in sandigem und sandhaltigem Lehmboden, in trockner, sonniger Lage und haben deshalb Wert für Anlagen, indem sie sich ihrer Genügsamkeit wegen zur Bepflanzung und Bekleidung von sonnigen Felsenpartien und sandigen Flächen eignen und so die Stelle des Rasens ersetzen können.

Sie sind reichlich blühende Sträucher, die in gedachter Verwendung zur Blütezeit zur Zierde gereichen, und auch außer dieser Zeit der meistenteils grünen Färbung der Zweige wegen ein frisches Ansehen haben, obgleich die Belaubung dürftig zu nennen ist. Da die Blumen erst an den seit dem Frühjahr entwickelten Zweigen erscheinen, so kann man den Ginster im Frühjahr stark zurückschneiden, ist sogar genötigt dazu, wenn man schöne Sträucher behalten will, da sie die üble Eigenschaft haben, daß sie sich stark ausästen, unten kahl und sperrig werden. In kalten Wintern erfrieren sie leicht an den Spitzen, doch ist das kein Schade, da man ohnehin im Frühjahr stark einschneiden muß, und nach dem stärksten Einschneiden die Büsche um so schöner werden und die Blüten um so zahlreicher erscheinen. Vermehrung durch Aussaat im April und Mai. Die Pflanzen müssen jung an ihre Standorte gesetzt werden, da über vier bis fünf Jahre alte Pflanzen sehr schwer anwachsen. Zur Bekleidung größerer sandiger Flächen kann man den Samen gleich an die Standorte aussäen. Auch Vermehrung durch Ableger.

GLEDITSCHIA *L.* — Gleditschie, Christusdorn.

Caesalpiniáceae, Cäsalpinienartige.

Name. Johann Gottlieb Gleditsch, Professor der Botanik in Berlin, gest. 1786.

Gattungsmerkmale. Bäume mit einfach- und doppelt-gefiederten, meist büschelförmig an kurzen Aestchen stehenden Blättern, zugleich mit den kurzen Blütenähren und stark dornigen Stämmen. Blüten eingeschlechtig durch Fehlschlagen oder zwitterig. Kelch mit 3—5 gleichen Abschnitten, welche am Grund zu einer Art von Becher verbunden sind; 3—5 Blumenblätter, der Kelchröhre aufsitzend. Staubgefäße 6—10; Griffel kurz mit oben behaarter Narbe. Hülse gestielt, meistens flach; Samen flach.

1. Gledítschia inérmis *Mill.* Einsamige Gleditschie.

Syn. G. aquática *Marsh.* — G. monospérma *Walt.* — G. caroliniénsis *Lam.* — G. triacánthos *β.* monospérma *Ait.*

Fr. Fevier sans épine. — *E.* The one-seeded Gleditschia, Water Locust.

Nordamerika, Karolina, Florida, Illinois. Ein 15—20 m hoher Baum mit mehr horizontal ausgebreiteten, als aufrechten Aesten, die schwach mit am Grund nicht flachen, nicht selten dreiteiligen Dornen besetzt sind. Blätter neun- bis dreizehnpaarig, öfter doppelt-gefiedert; Blättchen eirund-länglich, spitz; Blüten grünlich, in blattachselständigen, einfachen Trauben, im Juni, Juli; Hülse flach, rundlich, gestielt, einsamig, ohne Fruchtmark.

Var. nana ferox hort., vielstachelige, zwergige G., bildet nur einen Busch.

2. Gledítschia sinénsis *Lam.* Chinesische Gleditschie.

Syn. G. hórrida *Willd.* — G. chinénsis hort. — G. japónica *Lodd.*

Fr. Févier de la Chine. — *E.* The Chinese Gleditschia.

China, Mongolei. Ein Baum von 10—15 m Höhe. Dornen sehr stark, konisch, die an den Zweigen einfach oder verästelt, am Stamm gruppenweise und verästelt. Blätter meist doppelt gefiedert, besonders bei kräftigen und jungen Exemplaren; Blättchen eiförmig-elliptisch, stumpf, gekerbelt, auf beiden Seiten kahl, oberseits glänzend. Blüten grün im Juni, Juli; in blattachselständigen, einfachen Trauben; Hülsen gerade, kürzer als bei der dreidornigen Gleditschie, vielsamig.

Dieser Baum ist in der Jugend etwas empfindlich, erweist sich aber später vollkommen hart und unterscheidet sich von G. triacánthos durch die großen Blätter, die oft doppelt so groß als bei letzterer sind.

Var. hórrida hort., großdornige chinesische G.; — nána inérmis hort. Zoesch., stachellose niedrige Ch. G., der Baum hat einen sehr gedrungenen Wuchs und eignet sich zu Kugelbäumchen; — péndula excélsa hort., eine hochwachsende Hängeform.

3. Gleditschia triacánthos *L.* Dreidornige Gleditschie.

Syn. G. meliloba *Walt.* — G. spinósa *Mrsh.*

Fr. Févier d'Amérique. — *E.* The three-torned Honey Locust, in Amerika Thorny Acacia. Sweet Locust.

Nordamerika, Karolina und Virginien. Ein 15—20 m hoher Baum mit mehr horizontal ausgebreiteten als aufrechten Aesten und am obern Teil des Stammes, wie auch an den Zweigen mit braunroten einfachen oder dreiteiligen Dornen, welche am Grund flach, weiter oben cylindrisch sind und in eine scharfe Spitze auslaufen. Blätter zwölf- bis fünfzehnpaarig, einfach- an



Gleditschia triacánthos L.

jungen Trieben bisweilen doppelt-gefiedert, oft in Büscheln; Blättchen linienförmig-länglich oder länglich-lanzettförmig, hellgrün; Blüten grün, im Juni, Juli, sehr kurz gestielt, unansehnlich, mit sehr kurzer oder ganz fehlender Kelchröhre; Hülse hängend, flach, ziemlich gekrümmt, mehr als zehnmal so lang, als breit, vielsamig, rötlich braun, jung mit süßem Schleim gefüllt.

Var. Bujoti hort., Bujots G., sehr zierlich belaubt mit schmalen Blättchen und hängenden Aesten; — brachycárpa Pursh., kurzfrüchtige G.; — latisiliqua hort., breithülsige G.; — longispina hort., langstachelige G.; — macrántha hort., großdornige G.; — macrocárpa hort., großfrüchtige G.; — microspérma hort., kleinsamige G.

Die Gleditschien sind in Bezug auf Bodenart nicht sehr wählerisch, nur ist es eine unerläßliche Bedingung, daß sie eine gleichförmige und mäßige Feuchtigkeit enhält; dennoch ist das Wachstum am schnellsten in nahrhaftem, lehmhaltigem, nicht zu schwerem Boden, in welchem sie in kurzer Zeit eine bedeutende Höhe und Ausdehnung erreichen. Auch in trocknem Sandboden wachsen sie anfangs sehr schnell, hören jedoch bald im Wachstum auf, ebenso in nahrhaftem, aber trocknem Boden. Die Gleditschie ist ein hochaufstrebender schöner Zierbaum, die elegante Belaubung giebt ihr ein lockeres und zierliches Ansehen, die Aeste breiten sich weit aus, weshalb der Baum sich nicht für geschlossene Pflanzungen eignet. An einem sonnigen und freien Standort entfaltet sich der Baum in seiner vollen Schönheit, doch muß der Platz gegen Stürme geschützt sein, da das Holz sehr brüchig ist. Man verwende die Gleditschie nur in Einzelstellung oder zu lichten Gruppen oder hainartigen Pflanzungen vereinigt. Auch als Alleebaum findet die Gleditschie in geschützten Lagen eine gute Anwendung; sie giebt einen guten Halb-

schatten, indem die Feinheit der Blätter das Sonnenlicht bricht und keinen tiefen Schatten zuläßt, doch erscheinen die Blätter erst spät — im Mai. Auch die langen, herabhängenden, braun-rötlichen Samenhülsen verleihen alten Bäumen einen eigentümlichen Schmuck. Das Holz ist hart, orangegelb, mit Braun geflammt, nimmt eine schöne Politur an und deshalb sehr zu Nutzholz geeignet. Die Vermehrung geschieht durch Aussaat. Der Same liegt ein Jahr und wird deshalb am vorteilhaftesten im Herbst ausgesäet, die Frühlingssaat geht sehr ungleichmäßig auf. In unserm Klima wird der Same selten keimfähig und daher aus südlichern, wärmern Gegenden eingeführt. Die Sämlinge müssen jung verpflanzt werden, sonst bilden sie lange Pfahlwurzeln, auch darf man die Bäumchen in den Baumschulen nicht zu alt werden lassen, da die Gleditschien lange starke Wurzeln treiben, die sich sehr schwach verästeln und wenig Faserwurzeln machen, wodurch das Herausnehmen sehr erschwert und das Anwachsen auf den Standorten sehr fraglich wird. Die Gleditschie erträgt den Schnitt sehr gut, kann auch auf Stockausschlag zurückgesetzt werden. Die Abarten werden durch Pfropfen auf G. triacánthos veredelt.

GLYCINE, s. Wistaria.

GYMNOCLADUS *Lam.* — Schusserbaum, Geweihbaum.

Caesalpiniáceae, Cäsalpinienartige.

Name. Vom Griech. gymnos, nackt, und klados, Zweig. Im Winter haben die Zweige eine entfernte Aehnlichkeit mit Hirschgeweihen.

Gattungsmerkmale. Bäume mit doppelt-gefiederten, abwechselnden Blättern und fehlenden Nebenblättern. Blüten zweihäusig durch Fehlschlagen. Kelch langröhrig, fünfspaltig, die Abschnitte flach ausgebreitet. Blumenblätter 5, gleich groß, länglich, der Röhre aufsitzend. Staubfäden 10, eingeschlossen. Hülse etwas gekrümmt, groß, dick, mit reichlichem Fruchtmark gefüllt, nicht aufspringend.

Gymnócladus canadénsis *Lam.* **Kanadischer Schusserbaum, Kanadischer Kaffeebaum.**

Syn. Guilandina dioica *L.* — Hyperanthéra dioica *Vahl.*

Fr. Bonduc du Canada — Chiquier. — *E.* The Kentucky Coffee Tree, in America Nicker Tree, Stump Tree.

Kanada, Tennessee, Ohio und Kentucky. Ein 20 m hoher Baum mit hohem Stamm und steifen, bläulich-aschgrauen, von vertieften Blattnarben knotigen Aesten. Blätter oft 1 m lang, doppeltgefiedert, unten mit einem Paar einfacher Fliederblätter; Blättchen abwechselnd, eiförmig oder länglich, langgespitzt, glatt, hautartig-dünn, ganzrandig, mattgrün, fast bläulich-grün. Blüten weißlich, in winkelständigen Trauben im Mai, Juni; Hülsen 15 cm lang, oft viel länger, dunkelbraun.

Zum Gedeihen erfordert der Schusserbaum durchaus einen tiefen, reichen und lockern Boden. In seinem Vaterland ist er wegen seines harten, dichten, rosenroten Holzes für feine Tischlerarbeiten sehr geschätzt, und sind die gerösteten Samen als Kaffeesurrogat vielfach im Gebrauch. Die Hülsen werden wie die Tamarinden als kühlendes, eröffnendes Mittel benutzt. Obgleich er einen sehr sparrigen Wuchs hat, indem die dicken Aeste dünn stehen und sich wenig verzweigen, so ist die ganze Erscheinung desselben dennoch seiner großen gefiederten Blätter wegen, welche die Krone vollständig ausfüllen, ungemein ornamental und er kann mit Recht zu den schönsten Zierbäumen gezählt werden. Der Wuchs ist nur langsam, weshalb sich der Baum zur Verwendung in kleinern Anlagen eignet. Auf schlechtem Boden und in trocknen Lagen erfriert er leicht im Winter. Ver-

mehrung durch eingeführten Samen, der zeitig im Frühjahr in mäßig feuchter und warmer Lage ausgesäet und schattig gehalten wird. Außerdem ist die Vermehrung durch Wurzelausläufer und Wurzelstücke sehr leicht. Man braucht nur im Frühjahr einige stärkere Wurzeln zu durchstechen, worauf im Verlauf des Sommers an den Schnittflächen junge Triebe erscheinen, die im zweiten Jahr



Gymnócladus canadénsis Lam.

reich bewurzelt abgelöst werden. Wenn beim Herausnehmen in der Baumschule Wurzelstücke in dem Boden bleiben, so erscheinen an denselben in den folgenden Jahren reichliche Triebe, die sich bald bewurzeln und eine oft sehr willkommene Vermehrung geben. Der Schusserbaum erträgt den Schnitt, der jedoch nicht notwendig wird.

HALESIA *L.* — Halesie.

Styracáceae, Storaxartige.

Name. Stephan Hales, Prediger in Toddington in Middlesex (England). † 1761.

Gattungsmerkmale. Sträucher oder kleine Bäume mit hinfälligen, ganzrandigen oder gezähnten Blättern und seitenständigen Blüten an den vorjährigen Zweigen. **Kelch** verkehrt-kugelförmig, vierteilig oder vierzähnig, selten achtgliederig. **Bl[illegible]menkrone nebst** den Staubgefäßen auf dem Kelchgrund sitzend, bauchi[illegible]rmig [illegible] vier meist nur bis zur Mitte gehenden Einschnitten. S[illegible]6, mit freien oder am Grund miteinander

verwachsenen Fäden und am Grund der Krone angewachsen. Fruchtknoten vierfächerig, jedes Fach vier-eiig. Griffel fadenförmig mit einfacher Narbe. Steinfrucht länglich-walzenförmig, mit 2—4 Flügeln, mit 1—3 Samen.

1. Halésia diptera *L.* Zweiflügelige Halesie.

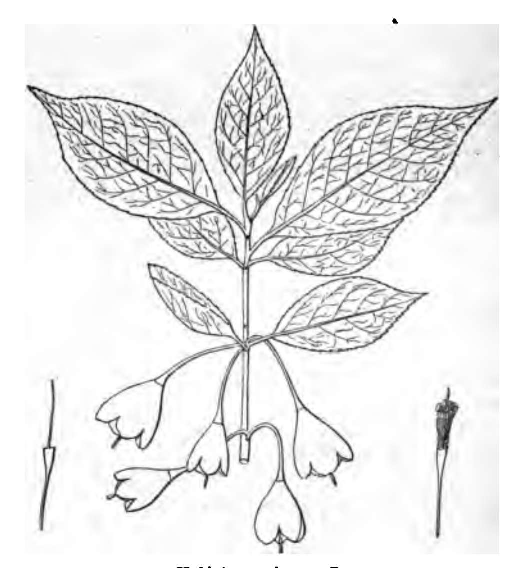
Fr. Halésia à deux ailes. — *E.* The two-winged Snowdrop Tree.

Georgia und Karolina. Ein 3—4 m hoher kleiner Baum oder großer ausgebreiteter Strauch, mit braunen oder gelblich grünen, weichbehaarten Zweigen. Blätter oval bis verkehrt-eilänglich, am Grund meist gerundet, kurz stumpfspitzig, mit fein behaartem Stiel, ungleich gesägt, in der Jugend auf beiden Seiten rauh behaart, später oberseits kahl, gelblich-grün, unterseits rauh behaart, heller grün; Blüten an den vorjährigen Zweigen, auf überhängenden, fein behaarten, schlanken Stielen im Mai; Kelch deutlich vierzähnig, mit dreieckigen Abschnitten, behaart; Blumenkrone glockig, weiß, tief-vierteilig, mit stumpflichen oder spitzen Abschnitten; Staubgefäße meist acht, kürzer als die Blumenkrone; Griffel länger als die Staubgefäße, nicht herausragend; Frucht länglich, mit nur zwei entwickelten Flügeln, von bleibendem Griffel gekrönt.

2. Halésia tetráptera *L.* Vierflügelige Halesie.

Fr. Halésie à quatre ailes — *E.* The four-winged Halesia the common Snowdrop Tree, in Amerika Silverbell Tree.

Virginien bis Karolina. Ein kleiner Baum oder baumartiger Strauch von 5—8 m Höhe, mit ausgebreiteten Aesten und braunen, weichbehaarten Zweigen. Blätter eirund-lanzettförmig, gestielt, am Grund mehr oder weniger verschmälert, zugespitzt, fein gesägt, in der Jugend auf beiden Seiten weich behaart, später kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits bläulich-grün; Blüten an den Seiten der vorjährigen Triebe meist zu zwei bis vier auf langen, dünnen, überhängenden, weich behaarten Stielen, im April, Mai; Kelch schüsselförmig, behaart, mit vier stumpflichen, kurzen Zähnen; Blumenkrone bauchig-glockig, nur bis zur Mitte eingeschnitten, reinweiß, später etwas rötlich, mit meist 12 am Grund verwachsenen Staubgefäßen. Griffel aus der Krone hervorragend; Frucht länglich, mit vier gleichen Flügeln.



Halésia tetráptera L.

Die Halesien gedeihen in jedem trocknen, mäßig feuchten, selbst sandigen Boden und in einer mehr schattigen, als sonnigen Lage. H. tetráptera ist bei uns winterhart, während H. díptera empfindlicher ist, einen geschützten Standort verlangt und in strengem Winter der Bedeckung bedarf; letztere eignet sich deshalb für südliche Gegenden. Der mittelhohe, ausgebreitete Wuchs, die abweichende Belaubung, die hübschen Blüten und die auf ihnen folgenden zierenden Früchte machen diese Sträucher sehr geeignet zur Verwendung in Anlagen, in denen man nicht über sehr guten Boden zu verfügen hat. Ihres ausbreitenden Wuchses wegen verlangen sie vielen seitlichen Raum und können in Einzelstellung

mehrung durch eingeführten Samen, der zeitig im Frühjahr in mäßig feuchter und warmer Lage ausgesäet und schattig gehalten wird. Außerdem ist die Vermehrung durch Wurzelausläufer und Wurzelstücke sehr leicht. Man braucht nur im Frühjahr einige stärkere Wurzeln zu durchstechen, worauf im Verlauf des Sommers an den Schnittflächen junge Triebe erscheinen, die im zweiten Jahr



Gymnócladus canadénsis Lam.

reich bewurzelt abgelöst werden. Wenn beim Herausnehmen in der Baumschule Wurzelstücke in dem Boden bleiben, so erscheinen an denselben in den folgenden Jahren reichliche Triebe, die sich bald bewurzeln und eine oft sehr willkommene Vermehrung geben. Der Schusserbaum erträgt den Schnitt, der jedoch nicht notwendig wird.

HALESIA *L.* — Halesie.

Styracáceae, Storaxartige.

Name. Stephan Hales, Prediger in Toddington in Middlesex (England). † 1761.

Gattungsmerkmale. Sträucher oder kleine Bäume mit hinfälligen, ganzrandigen oder gezähnten Blättern und seitenständigen Blüten an den vorjährigen Zweigen. Kelch verkehrt-kugelförmig, vierteilig oder vierzähnig, selten achtgliederig. Blumenkrone nebst den Staubgefäßen auf dem Kelchgrund sitzend, bauchig-glockenförmig, mit vier meist nur bis zur Mitte gehenden Einschnitten. Staubgefäße 8, 12 und 16, mit freien oder am Grund miteinander

verwachsenen Fäden und am Grund der Krone angewachsen. Fruchtknoten vierfächerig, jedes Fach vier-eiig. Griffel fadenförmig mit einfacher Narbe. Steinfrucht länglich-walzenförmig, mit 2—4 Flügeln, mit 1—3 Samen.

1. Halésia diptera *L.* Zweiflügelige Halesie.

Fr. Halésia à deux ailes. — *E.* The two-winged Snowdrop Tree.

Georgia und Karolina. Ein 3—4 m hoher kleiner Baum oder großer ausgebreiteter Strauch, mit braunen oder gelblich grünen, weichbehaarten Zweigen. Blätter oval bis verkehrt-eilänglich, am Grund meist gerundet, kurz stumpfspitzig, mit fein behaartem Stiel, ungleich gesägt, in der Jugend auf beiden Seiten rauh behaart, später oberseits kahl, gelblich-grün, unterseits rauh behaart, heller grün; Blüten an den vorjährigen Zweigen, auf überhängenden, fein behaarten, schlanken Stielen im Mai; Kelch deutlich vierzähnig, mit dreieckigen Abschnitten, behaart; Blumenkrone glockig, weiß, tief-vierteilig, mit stumpflichen oder spitzen Abschnitten; Staubgefäße meist acht, kürzer als die Blumenkrone; Griffel länger als die Staubgefäße, nicht herausragend; Frucht länglich, mit nur zwei entwickelten Flügeln, von bleibendem Griffel gekrönt.

2. Halésia tetráptera *L.* Vierflügelige Halesie.

Fr. Halésie à quatre ailes — *E.* The four-winged Halesia the common Snowdrop Tree, in Amerika Silverbell Tree.

Virginien bis Karolina. Ein kleiner Baum oder baumartiger Strauch von 5—8 m Höhe, mit ausgebreiteten Aesten und braunen, weichbehaarten Zweigen. Blätter eirund-lanzettförmig, gestielt, am Grund mehr oder weniger verschmälert, zugespitzt, fein gesägt, in der Jugend auf beiden Seiten weich behaart, später kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits bläulich-grün; Blüten an den Seiten der vorjährigen Triebe meist zu zwei bis vier auf langen, dünnen, überhängenden, weich behaarten Stielen, im April, Mai; Kelch schüsselförmig, behaart, mit vier stumpflichen, kurzen Zähnen; Blumenkrone bauchig-glockig, nur bis zur Mitte eingeschnitten, reinweiß, später etwas rötlich, mit meist 12 am Grund verwachsenen Staubgefäßen. Griffel aus der Krone hervorragend; Frucht länglich, mit vier gleichen Flügeln.


Halésia tetráptera L.

Die Halesien gedeihen in jedem trocknen, mäßig feuchten, selbst sandigen Boden und in einer mehr schattigen, als sonnigen Lage. H. tetráptera ist bei uns winterhart, während H. díptera empfindlicher ist, einen geschützten Standort verlangt und in strengem Winter der Bedeckung bedarf; letztere eignet sich deshalb für südliche Gegenden. Der mittelhohe, ausgebreitete Wuchs, die abweichende Belaubung, die hübschen Blüten und die auf ihnen folgenden zierenden Früchte machen diese Sträucher sehr geeignet zur Verwendung in Anlagen, in denen man nicht über sehr guten Boden zu verfügen hat. Ihres ausbreitenden Wuchses wegen verlangen sie vielen seitlichen Raum und können in Einzelstellung

als Unterholz in hainartigen Baumpflanzungen verwendet werden. Die weit sich ausbreitenden und auseinander gehenden Aeste geben den Sträuchern ihren Habitus, weshalb man nicht zu viel schneiden darf, sonst geht derselbe verloren; man entfernt nur ältere Teile. Uebrigens können sie stark auf altes Holz zurückgeschnitten werden, wenn das Bedürfnis vorliegt. Vermehrung durch Ableger, die leicht wachsen, ebenso durch Stecklinge von angetriebenen Pflanzen. Der Samen wird im Herbst gelegt und liegt 1—2 Jahre, ehe er aufgeht.

HALIMODENDRON *Fisch.* — Salzstrauch.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Vom Griech. halimon, Salzpflanze und dendron, Baum.

Gattungsmerkmale. Strauch mit paarig-gefiederten Blättern und pfriemlichen, meist stechenden Nebenblättern. Kelch becherförmig-glockig, kurz gezähnt. Blumenblätter fast gleich lang; Schiffchen stumpf; Fahne an den seitlichen Rändern zurückgeschlagen; Flügel sehr spitz und geöhrt. Fruchtknoten gestielt, viel-eiig. Griffel fadenförmig und glatt, mit endständiger Narbe. Hülse gestielt, eiförmig, aufgeblasen, aber hart, an der Samennaht eingedrückt. Samen oval, etwas zusammengedrückt.

Halimodéndron argénteum *DC.* **Silberblätteriger Salzstrauch.**

Syn. Caragána argéntea *Lam.* — Robínia Halodéndron *L. fil.* — Pseudo-acácia Halodéndron *Mnch.*

Fr. Halimodendron à feuilles argentées. — *E.* The silvery-leaved Salt Tree.

Sibirien, Tartarei. Ein schöner Strauch von 1½—2 m Höhe mit ausgebreiteten Aesten, durch die bleibenden Blatt- und Blütenstiele dornig, zierlich überhängend. Blätter zweipaarig gefiedert; Blättchen länglich-spatelförmig, stachelspitzig, von angedrückten Haaren silbergrau; Blüten bläulich-fleischrot, auf zweiblumigen Stielen in den Achseln der Blätter, etwas duftend, im Juni, Juli.

Der Salzstrauch gedeiht wurzelecht in lehmhaltigem, feuchtem Boden mit etwas Salzgehalt, auch in gutem, mäßig feuchtem Sandboden. Am meisten wird er auf Caragána veredelt und freistehend verwendet, nimmt hochstämmig einen etwas hängenden Wuchs an und ist dann auf kleinen Rasenflächen sehr zierend, besonders wenn der Hintergrund dunkel gehalten wird, von dem sich die silbergraue Belaubung schön abhebt. Im Beschneiden muß man sehr vorsichtig sein, man darf nur die Spitzen beschneiden, wenn man die Blüte nicht gefährden will, jedoch verliert er dann seinen schönen Wuchs, der durch die dünnen und überhängenden Zweige hervorgerufen wird. Man darf nur in dringenden Fällen beschneiden, ein Auslichten wird selten notwendig. Vermehrung durch Samen. Ableger bilden erst nach zwei Jahren Wurzeln. Am gebräuchlichsten ist das Pfropfen auf Caragána arboréscens.

HAMAMELIS *L.* — Zaubernuß.

Hamamelidáceae, Zaubernußartige.

Name. Vom Griech. hama, gleichzeitig, und melis, Apfelbaum.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit einfachen, meist eirundlichen, gekerbten Blättern und deutlichen Nebenblättern. Kelch vierlappig, am Rand eines schüsselförmigen Fruchtbechers, mit 2—3 Schuppen an der Außenseite. Vier lange Blumenblätter, auf dem Kelche stehend, mit den Abschnitten desselben abwechselnd. Staubgefäße vier, mit den Blumenblättern abwechselnd, vier andere

unfruchtbar, als kleine Schüppchen vorhanden. Fruchtknoten am Grund mit dem Fruchtbecher verwachsen; zwei kurze Griffel mit kopfförmigen Narben. Kapsel lederartig, zweifächerig, zweiklappig, fächerspaltend. Samen länglich, glänzend.

Hamamélis virgínica *L.* **Virginische Zaubernuß, Zauberhasel.**

Syn. H. corylifólia *Mnch.* — H. caroliniénsis *Gmel.*

Fr. Hamamélie de Virginie. — *E.* The Virginian Hamamelis, Wych Hazel.

Nordamerika, von Kanada bis Florida. Ein bis 4 m hoher, dichtbuschiger Strauch. Blätter verkehrt-eirund, mit etwas ungleichen Hälften, grob gekerbt, mattgrün, unterseits mit Sternhaaren, meist nur an der Spitze der Zweige; Blumenkrone gelb in den Achseln der Blätter, dreiblätterig; Blumenblätter linienförmig. Wenn die Blätter gegen den Herbst hin gelb zu werden beginnen, im September bis Oktober, erscheinen die kleinen gelben Blüten, die zu zwei und drei knäulförmig beisammen stehen; die Früchte aber reifen erst im nächsten Frühjahr und bleiben in der Regel bis dahin am Strauch, wo im Herbst wieder die Blüten erscheinen.



Hamamélis virginica L.

Die Zaubernuß gedeiht in jedem kräftigen und mäßig feuchten Boden in mehr schattiger als sonniger Lage, ist jedoch im allgemeinen nicht besonders wählerisch, da sie auch in andern Bodenarten recht gut fortkommt. Sie wächst langsam und gewinnt nur durch die Eigenschaft, daß die Blüten im Herbst erscheinen, während noch die Früchte am Strauch hängen, einigen Wert. Der Wuchs ist buschig und bedarf des Beschneidens nicht, um in Form zu bleiben. Alte Sträucher lichtet man durch Wegnahme der ältesten Teile aus. Vermehrung durch Samen, der im Herbst ausgesäet wird und dennoch ein Jahr überliegt. Gebräuchlicher ist die Veredelung durch Pfropfen und Okulieren auf Córylus Avellána, die sicher und gut erfolgt. Solche Veredelungen gedeihen auch in trockenem Boden.

HEDERA *L.* — Epheu.

Araliáceae, Aralienartige.

Name. Schon die Römer bezeichneten mit dem Worte Hedera den gemeinen Epheu.

Gattungsmerkmale. Immergrüne Kettersträucher, welche mit den an ihren Ranken entwickelten Klammerwurzeln an Bäumen oder Mauern emporklimmen, oder aber am Boden hinkriechen, mit lederartigen, ganzrandigen oder gelappten Blättern und mit gelblichen Blütenköpfchen, welche doldentraubig beisammenstehen. Blüten zwitterig. Kelch mit fünf kurzen Zähnen oder ganz-

randig. Blumenblätter 5—10, an der Spitze in Form eines Mützchens zusammenhängend. Staubgefäße 5—10. Griffel 5—10, zusammengeneigt oder zu einem einzigen verbunden. Frucht eine fünffächerige Beere. Samen runzelig-gefurcht.

1. Hédera cólchica *C. Koch.* Asiatischer Epheu.

Syn. H. Roegneriána *hort.*

Transkaukasien. Diese vom Professor K. Koch in dem alten Kolchis entdeckte Art ist eine sehr wertvolle Bereicherung der Gärten, wenn er auch nur unter den günstigsten Verhältnissen im Freien angepflanzt werden kann. Er zeigt ein langsameres Wachstum, als der gemeine Epheu, und besitzt sehr große, 10—12 cm lange und bis 10 cm breite, auffallend langgestielte, dicke, leberartige, oberseits dunkel-, unterseits blaßgrüne Blätter von verschiedener, meist aber etwas rundlicher Form, oft mit zwei stumpfen Ecken. Der Blütenstand ist mit goldgelben Schülferschuppen besetzt und bildet zur dunkelgrünen Belaubung einen sehr angenehmen Kontrast.

2. Hédera Hélix *L.* Europäischer Epheu.

Fr. Lierre commun. — *E.* The common Ivy.

Europa, Orient, Nordafrika. Ein hoch wachsender Kletterstrauch. Blätter pergamentartig, fünflappig, die blütenständigen ganzrandig; Kelchzähne sehr kurz; Blütenknospen mit graulichen Schuppen besetzt. Blühende Exemplare haben in der Nähe der Blütenäste ganzrandige, breit-eiförmige oder elliptische Blätter.



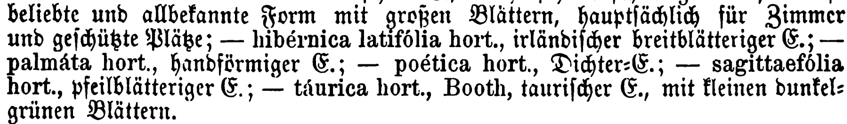
Blühender Zweig des europäischen Epheu.

In den Gärten giebt es eine ganze Menge von Varietäten, welche den verschiedensten Zwecken dienen. Die hervorragendsten sind:



a) Grünblätterige Sorten.

Var. algeriénsis hort., aus Algier, mit sehr großen, breiter als langen, derben, meistens flach eingeschnittenen Blättern; — arbórea hort., baumartiger E., hat einen aufrechten Wuchs und wird aus blühenden Zweigen erzogen, welche als Stecklinge zum Bewurzeln gebracht werden; — anguláris hort., kantiger E.; — baccífera lútea hort., gelbbeeriger E.; — cochleáta hort., löffelförmiger E.; — digitáta hort., gefingerter E.; — grácilis hort., schlankblätteriger E.; — hibérnica hort., irländischer E., auch schottischer genannt, die so



beliebte und allbekannte Form mit großen Blättern, hauptsächlich für Zimmer und geschützte Plätze; — hibérnica latifólia hort., irländischer breitblätteriger E.; — palmáta hort., handförmiger E.; — poética hort., Dichter-E.; — sagittaefólia hort., pfeilblätteriger E.; — táurica hort., Booth, taurischer E., mit kleinen dunkelgrünen Blättern.



b) Buntblätterige Sorten.

Var. áurea spectábilis hort., ansehnlicher goldblätteriger E.; — fóliis argénteo-variegátis hort., weißbuntblätteriger E.; — fóliis variegátis hort., buntblätteriger E.; — hibérnica áurea maculáta hort., gelbgefleckter irländischer E.; — hibérnica áurea variegáta hort., gelbbuntblätteriger irländischer E.; — hibérnica fóliis variegátis élegans hort., zierlicher buntblätteriger irländischer E.; — Lówii fóliis áureo-marginátis hort., Lowes goldgerändert-blätteriger E., eine der schönsten unter den buntblätterigen Sorten; — palmáta áurea hort., goldgelber handförmiger E.; — poética variegáta hort., buntblätteriger Dichter-E.

Der Epheu gedeiht in jedem einigermaßen kräftigen und feuchten Boden und in schattiger Lage. Als Kletterstrauch bedarf er einer Stütze, wo er diese nicht findet, bedeckt er den Boden mit einer dichten Decke und wird deshalb häufig verwendet, um an dicht beschatteten Stellen den Rasen zu ersetzen. Als Stütze um emporzuklettern dienen ihm am besten Mauern, Ruinen, Grotten, Felsen, Baumstämme, überhaupt Gegenstände mit rauhen Oberflächen, an denen er mit seinen Luftwurzeln sich ansaugen kann und dann so fest haftet, daß er nur durch Abreißen gelöst werden kann und dann zerrissen für andere Zwecke unbrauchbar wird. Die Anpflanzung an solchen Gegenständen geschieht am besten durch junge Exemplare, und kann er dann auch an mehr sonnigen Stellen gezogen werden. Die großblätterigen Arten und Abarten verlangen einigen Schutz im Winter, den man ihnen durch Verhängen mit Fichtenreisig gewährt, auch durch Vorhängen von Bastmatten, leichten Strohdecken und Rohrdecken. Den am Boden hinkriechenden Epheu, wie er gerne in den Figuren der Teppichbeete oder als Einfassungen von Blumenbeeten in halb schattiger Lage verwendet wird, schützt man durch lockeres Bedecken mit trocknen Deckmaterialien, wozu auch wieder Fichtenreisig am geeignetsten ist. Die buntblätterigen Abarten sind noch empfindlicher gegen die Kälte als die Stammarten. Der irländische (schottische) Epheu widersteht, älter werdend, noch am meisten der Kälte, indem er milde Winter leicht überdauert; strenge Winter dagegen haben schon oft in den ältern Beständen empfindliche Lücken gerissen und manche schön und dicht bezogene Wand bis auf die Wurzeln von ihrer Bekleidung gänzlich entblößt, doch da das Wachstum schnell ist, so reichen wenige Jahre aus, um den Schaden wieder auszugleichen; auch schlägt er häufig aus dem alten Holz, welches unter dem dichten Schutz der Blätter vom Frost weniger berührt wird, wieder reichlich aus, so daß eine im Frühjahr von den Blättern entblößte Wand im Verlauf des Sommers sich oft vollständig wieder bekleidet. Man sollte deshalb vorsichtig sein und eine scheinbar erfrorene Wand nicht zu früh reinigen wollen. Vermehrung durch Samen im Herbst nach der Reife; er liegt jedoch 1 Jahr, ehe er aufgeht. Vermehrung durch Ableger sehr leicht. Stecklinge bis zur Länge von 50 cm wachsen gut in schattiger und mäßig feuchter Lage.

HIBISCUS *L.* — Eibisch.

Malváceae, Malvenartige.

Name. Hibiscum nannten die Römer eine malvenartige Pflanze. Bei den Griechen hieß sie ibiscos.

Gattungsmerkmale. Meist Sträucher und Bäume mit einfachen, abwechselnden, gestielten, verschiedenartig gelappten und gezähnten, im allgemeinen eirund-keilförmigen Blättern und gestielten, großen, ansehnlichen Blumen. Kelch fünfteilig, von meist zahlreichen, mehr oder weniger miteinander verwachsenen Deckblättern umgeben. Blumenblätter 5, am Grund miteinander zusammenhängend. Staubgefäße zahlreich. Griffel 5. Fruchtknoten fünffächerig, jedes Fach mit meist zahlreichen Eichen. Kapsel fünffächerig, fünfklappig, wandteilig.

Hibíscus syriácus *L.* Syrischer Eibisch.

Syn. Kétmia syriáca *Scop.* — K. arbórea *Mnch.*

Fr. Ketmie des jardins, K. d'Orient, Mauve de Syrie. — *E.* The Syrian Hibiscus, Althaea frutex.

Orient. Ein bis 2 m hoher Strauch von etwas pyramidalem Wuchs, glatten, aschgrauen Aesten und fein behaarten jungen Zweigen. Blätter eirund, am Grund mehr oder weniger keilförmig, meist drei-, selten fünflappig, grob gezähnt, graulich-grün, mit borstenförmigen Nebenblättern. Blüten groß, ausgebreitet, einzeln in den Blattachseln, an kurzen Stielen, hellpurpurn, häufig

am Grund mit einem anders gefärbten dunkelfarbigen Fleck, der sich strahlenförmig bis zur Mitte der Blumenblätter erstreckt, vom August bis in den Herbst hinein; Kelch fünfteilig; Hülle aus 6—7 Blättern bestehend. Kapsel grünlich-braun.

Von diesem prächtigen Blütenstrauch, der im Süden und Westen Deutschlands den Winter ungefährdet übersteht, im mittlern und nördlichen Teil aber etwas gedeckt werden muß, besitzen die Gärten zahlreiche Varietäten, mit einfachen, halb- und ganzgefüllten, mit weißen, gelblichen, fleischfarbigen, roten, purpurnen, blauen, einfarbigen und gestreiften, auch einige Formen mit besonders elegant in der Weise der Anemonen und Päonien gebauten Blumen, wie auch solche mit gelb oder weiß gefleckten und mit gelb oder weiß gerandeten Blättern. Alle aber sind schöne und dankbar blühende Sträucher, welche ebensowohl in angemessener Gruppierung, wie einzeln auf Rabatten von ausgezeichneter Wirkung sind.


Hibiscus syriácus L.

Der Eibisch verlangt einen guten, kräftigen, nahrhaften Boden und einen sonnigen, recht warmen Standort, er bildet sich dann zu schönen Sträuchern aus, die durch reichlichen Blütenflor erfreuen. Der Wuchs derselben ist gedrungen, aufrecht, fast pyramidal, beansprucht somit nicht viel Raum und wird am besten zu Gruppen unter sich nach den Farben geordnet verwendet, doch ist der Strauch auch in Einzelstellung sehr zierend. Da der Strauch nur kurzes Holz macht und aus den kurzen Trieben blüht, so ist ein Beschneiden nicht notwendig, sogar die Blüte gefährdend, dagegen ist es erforderlich, nach längerer Zeit altes Holz zu entfernen oder stark einzuschneiden, wenn der Strauch unten kahl zu werden beginnt. Anzucht aus Samen, den man am besten in Töpfe aussäet, wie auch die jungen Pflänzchen bis zum dritten Jahr in Töpfen herangezogen werden, da sie in der Jugend noch empfindlicher sind, als im spätern Alter. Vermehrung der Spielarten durch Ableger und Veredeln auf die Mutterpflanze, was jedoch nur im Topf (sogenannte Winterveredelung) am sichersten gelingt.

HICORIA, s. Cárya.

HIPPOPHAE *L.* — Sanddorn.

Elaeagnáceae, Oelweidenartige.

Name. Vom Griech. hippos, Pferd, und phaos, Licht, Auge.

Gattungsmerkmale. Sträucher oder kleine Bäume mit oft in Dornen ausgehenden Aesten und abwechselnden, gestielten, schmalen, durch silberfarbige

Schüppchen insbesondere auf der untern Fläche silbergrauen Blättern. **Blüten** eingeschlechtig, zweihäusig, nur selten einhäusig, in der Achsel von Deckblättern. **Männliche Blüten:** Blütenhülle zweiblätterig, Staubgefäße 4, fast ganz ohne Fäden und deshalb nicht aus der Hülle heraustretend. **Weibliche Blüten:** **Blumenkrone** röhrig, am Rand gespalten, den Fruchtknoten einschließend; Griffel kurz, mit verlängerter Narbe. **Frucht** eine glänzende, glatte, auf der einen Seite gefurchte Nuß.

1. Hippóphaë rhamnoídes *L.* **Gemeiner Sanddorn, Meerdorn, See-Kreuzdorn.**

Syn. Osýris rhamnoides *Scop.*

Fr. Argousier Rhamnoïde, le Griset. — *E.* The Buckthorn-like Hippophaë, Sea Buckthorn, Shallowthorn.



Hyppóphaë rhamnoides L.

Europa, Sibirien, Kaukasus. Ein 3—4 m hoher **Strauch** oder kleiner **Baum**, mit in Dornen ausgehenden, aschgrau berindeten Aesten und Zweigen. **Blätter** linien-lanzettförmig, meist stumpflich, in den Stiel verschmälert, oberseits dunkelgrün, fein punktiert, aber nicht schuppig, unterseits gleich den jungen Zweigen mit silbergrauen oder rostgelben Schülferschuppen bedeckt; Blumenkrone der männlichen Blüten mit kleinen, eiförmig-länglichen Blättern. Der Strauch blüht im März **rostgelb**, ehe noch die Blüten entwickelt sind, und der männliche Baum hat dann ein ganz eigentümliches Ansehen, während die weibliche Pflanze im Herbst sich ganz besonders schön ausnimmt, wenn sie mit Massen ihrer erbsengroßen, orangefarbigen Früchte besetzt ist.

2. Hyppóphaë salicifólia *D. Don.* **Weidenblätteriger Sanddorn.**

Syn. H. conférta *Wall.*

Fr. Argousier à feuilles de Saule. — *E.* The Willow-leaved Hippophaë, Sea Buckthorn, Shallowthorn.



Hippóphaë salicifólia D. Don.

Himalaya. Ein bis 6 m hoher **Strauch** oder kleiner **Baum** mit dornenlosen, aufrechten Aesten. **Blätter** schmal, lanzettförmig, stumpf, kurz gestielt, oberseits graugrün, unterseits silberschuppig, zweimal so lang, als die der vorigen Art, in der Form den Blättern der Korbweide (Salix viminalis) ähnlich; männliche Blütenblätter länglich; Staubbeutel groß und dick. Die ganze Pflanze erscheint mehr graugrün und weit weniger silberfarben, wie Hippóphaë rhamnoídes. Verlangt jedenfalls eine geschützte Lage, wenigstens im mittlern und nördlichen Deutschland.

Der Sanddorn wächst in jedem einigermaßen fruchtbaren Boden, weniger gut auf magerm, trocknem Thon, und verlangt zum Gedeihen eine reichliche Feuchtigkeit, welche zu seiner Lebensbedingung gehört, wenn er auch in mehr trocknem Boden noch befriedigend gedeiht. Er ist ziemlich raschwüchsig, verträgt eine etwas schattige wie sonnige Lage und wird am besten in Verbindung oder vielmehr umgeben von niedrigem Buschwerk verwendet, da er bald von unten herauf kahl wird; doch auch einzeln stehend und gut im Schnitt erhalten, bildet

er auf dunkelm Hintergrund einen angenehmen Kontrast. Beim Schneiden in Einzelstellung muß man darauf sehen, daß die untern Seitenzweige durch Zurückschneiden gezwungen werden, junge Triebe zu entsenden, die das buschige Ansehen erhalten, sonst wird der Strauch in kurzer Zeit unten kahl und nimmt einen mehr baumartigen Charakter an. Die orangebraunen Beeren des weiblichen Strauches bleiben lange hängen und sind, da sie von Vögeln nicht gefressen werden, ein Winterschmuck des Gartens. Anzucht durch Samen im Herbst, der 1—2 Jahre überliegt. Schneller ist die Vermehrung durch Stecklinge und Wurzelausläufer. Die im Boden zurückbleibenden Wurzeln älterer ausgehobener Exemplare bilden eine reichliche Anzahl junger Triebe, welche sich bald bewurzeln und selbstständig werden.

Die übrigen Hippophaë, s. bei Shepherdia.

HYDRANGEA *L.* — Wasserstrauch.

Saxifragáceae, Steinbrechartige.

Name. Vom Griech. hydor, Wasser, und angeion, Gefäß, da die Frucht Aehnlichkeit mit einem Wassergefäß hat.

Gattungsmerkmale. Niedrige Sträucher mit einfachen, gegenständigen, gestielten Blättern und großen, meist doldentraubigen Blütenständen. Randblüten oft unfruchtbar und in diesem Fall mit besonders breit entwickelter Krone. Kelchröhre halbkugelig, zehnrippig, ziemlich kurz, dem Fruchtknoten angewachsen, mit bleibendem, fünfzähnigem Saum. Blumenblätter vier oder fünf, regelmäßig. Staubgefäße 8 oder 10. Griffel 2—4. Frucht eine häutige, zwischen den Griffeln aufspringende, vielsamige Kapsel.

1. Hydrángea arboréscens *L.* Baumartiger Wasserstrauch.

Syn. H. frutéscens *Mnch.* — H. vulgáris *Mchx.*

Fr. Hydrangée de Virginie. — *E.* The arborescent Hydrangea.

Nordamerika, von Pennsylvanien bis Virginien. Ein niedriger, dichter Strauch von 1 m Höhe, mit zahlreichen, aus der Wurzel hervorkommenden, markigen, unverästelten Stengeln. Blätter eiförmig, am Grund herzförmig, langgespitzt, grob gezähnt, glatt, unterseits auf den Rippen etwas feinhaarig, gegenständig; Blüten weiß, klein, angenehm duftend, in endständigen Afterdolden, im Juli, August.

Var. cordáta Pursh., mit herzförmigen, langgespitzten Blättern; — laevigáta Cels., mit länglich-lanzettförmigen Blättern.

Ein unbedingt harter Strauch, der in feuchtem und schwerem Erdreich vortrefflich gedeiht, aber im Schnitt gehalten werden muß, um ihm seinen buschigen Wuchs zu sichern.

2. Hydrángea horténsis *Sm.* Hortensie.

Syn. H. Horténsia *DC.* — H. japónica *Sieb.* — Horténsia opuloides *Lam.* H. mutábilis *Schneev.* — H. speciósa *Pers.*

Fr. Hortensia des jardins, Rose du Japon. — *E.* The Hortensia, the Garden Guelder Rose.

China, Japan. Ein vielbeliebter und häufig in Kübeln und Töpfen kultivierter buschiger Strauch von 60—70 cm Höhe, und dann bisweilen einen Durchmesser von 1 m und darüber erreichend mit unbehaarten Stengeln. Blätter groß, breit-eiförmig zugespitzt, gezähnt, kahl, höchstens auf den Adern und Nerven schwach behaart, gegenständig; Blüten rot oder blau, meist groß und geschlechtslos, in Scheindolden auf den Spitzen jähriger Zweige, im Juli—August.

Von diesem schönen Strauch sind verschiedene Formen entstanden, insbesondere durch Siebold mehrere japanische Gartenformen eingeführt worden, unter denen hervorragend sind:

Horténsia Impératrice Eugénie, Kaiserin Eugenie, mit bläulichen Blüten; — fóliis argénteo-marginátis hort., weiß geränderte Hortensie; — fóliis róseo-marginátis hort., rosa geränderte H.; — fóliis variegátis hort., buntblätterige H., wird in der Teppichgärtnerei vielfach verwendet; — Lindleyána hort., Lindleys H., blaßrosa blühend; — macrocéphala hort., großköpfige H.; — mandschúrica hort., aus der Mandschurei, soll die schönste Hortensie sein; — Otáksa Sieb., aus Japan mit kugelförmigen Dolden, rosa; — Thomas Hogg hort., mit kleinen Blättern und kleinern weißen Blütendolden; — stelláta Sieb., besternte H., mit blauen und teilweise unfruchtbaren Blüten, deren Blumenblätter verdoppelt sind und so gefüllt erscheinen; — rosálba hort., mit rosenroten und weißen Blüten.

3. Hydrángea nívea *Mchx.* Weißblätteriger Wasserstrauch.

Syn. H. radiáta *Walt.*

Fr. Hydrangée blanc. — *E.* The snowy-leaved Hydrangea.

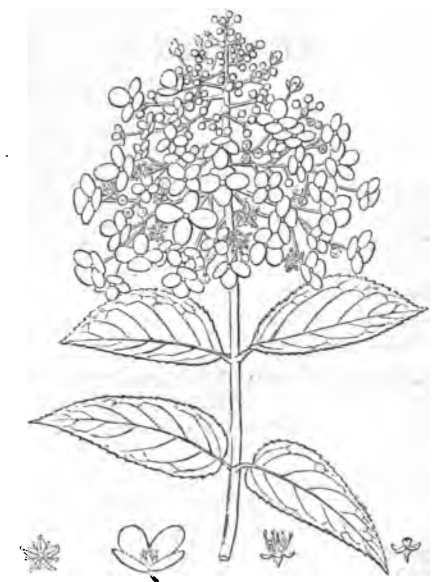
Nordamerika. Niedriger Strauch bis 1 m hoch, mit am obern Teil behaarten Stengeln. Blätter eirund, spitz, am Grund herzförmig, scharf gezähnt, gegenständig, oberseits glatt, schön hellgrün, unterseits mit einem schneeweißen Filz überzogen; Blüten weiß, ziemlich groß, in doldentraubigen Rispen, am Rand größer und meist unfruchtbar, im Juli.

Eine für Parkanlagen sehr empfehlenswerte Art.

4. Hydrángea paniculáta *Sieb.* Rispenblütiger Wasserstrauch.

Fr. Hydrangée à fleurs paniculées. — *E.* The panicled Hydrangea

Japan. Ein Strauch von 1—2 m Höhe mit aufrechten, rötlichen, unbehaarten Stengeln. Blätter länglich-eirund, spitz, gezähnelt, schwach behaart, zu drei in Wirteln stehend oder gegenständig; Blüten auf behaarten Stielen in pyramidal-kegelförmigen Rispen, im Aufblühen weiß, dann rosenrot, zuletzt fast kirschrot, August bis Oktober.



Hydrángea paniculáta Sieb.

Var. grandiflóra hort., großblühender, rispenblütiger Wasserstrauch, die Blüten sind noch einmal so groß wie bei der Stammart.

Obgleich sich dieser schöne Strauch in einigen Gegenden als hart erwiesen hat (Jäger bezeichnet ihn als vollständig winterhart), so wird es sich doch empfehlen, ihn nur an geschützten Standorten mit leichter Umhüllung zu verwenden.

5. Hydrángea quercifólia *Bart.* Eichenblätteriger Wasserstrauch.

Syn. H. radiáta *Sm.*

Fr. Hydrangée à feuilles de chêne. — *E.* The Oak-leaved Hydrangea.

Nordamerika, Florida. Ein Strauch von 1—2 m Höhe mit behaarten Stengeln. Blätter groß, eiförmig, fünflappig-ausgebuchtet, gezähnt, unterseits weichhaarig; Blüten weiß, in gipfelständigen, strauchartig-rispenähnlich-

er auf dunkelm Hintergrund einen angenehmen Kontrast. Beim Schneiden in Einzelstellung muß man darauf sehen, daß die untern Seitenzweige durch Zurückschneiden gezwungen werden, junge Triebe zu entsenden, die das buschige Ansehen erhalten, sonst wird der Strauch in kurzer Zeit unten kahl und nimmt einen mehr baumartigen Charakter an. Die orangebraunen Beeren des weiblichen Strauches bleiben lange hängen und sind, da sie von Vögeln nicht gefressen werden, ein Winterschmuck des Gartens. Anzucht durch Samen im Herbst, der 1—2 Jahre überliegt. Schneller ist die Vermehrung durch Stecklinge und Wurzelausläufer. Die im Boden zurückbleibenden Wurzeln älterer ausgehobener Exemplare bilden eine reichliche Anzahl junger Triebe, welche sich bald bewurzeln und selbstständig werden.

Die übrigen Hippophaë, s. bei Shepherdia.

HYDRANGEA *L.* — Wasserstrauch.

Saxifragáceae, Steinbrechartige.

Name. Vom Griech. hydor, Wasser, und angeion, Gefäß, da die Frucht Aehnlichkeit mit einem Wassergefäß hat.

Gattungsmerkmale. Niedrige Sträucher mit einfachen, gegenständigen, gestielten Blättern und großen, meist doldentraubigen Blütenständen. Randblüten oft unfruchtbar und in diesem Fall mit besonders breit entwickelter Krone. Kelchröhre halbkugelig, zehnrippig, ziemlich kurz, dem Fruchtknoten angewachsen, mit bleibendem, fünfzähnigem Saum. Blumenblätter vier oder fünf, regelmäßig. Staubgefäße 8 oder 10. Griffel 2—4. Frucht eine häutige, zwischen den Griffeln aufspringende, vielsamige Kapsel.

1. Hydrángea arboréscens *L.* Baumartiger Wasserstrauch.

Syn. H. frutéscens *Mnch.* — H. vulgáris *Mchx.*

Fr. Hydrangée de Virginie. — *E.* The arborescent Hydrangea.

Nordamerika, von Pennsylvanien bis Virginien. Ein niedriger, dichter Strauch von 1 m Höhe, mit zahlreichen, aus der Wurzel hervorkommenden, markigen, unverästelten Stengeln. Blätter eiförmig, am Grund herzförmig, langgespitzt, grob gezähnt, glatt, unterseits auf den Rippen etwas feinhaarig, gegenständig; Blüten weiß, klein, angenehm duftend, in endständigen Afterdolden, im Juli, August.

Var. cordáta Pursh., mit herzförmigen, langgespitzten Blättern; — laevigáta Cels., mit länglich-lanzettförmigen Blättern.

Ein unbedingt harter Strauch, der in feuchtem und schwerem Erdreich vortrefflich gedeiht, aber im Schnitt gehalten werden muß, um ihm seinen buschigen Wuchs zu sichern.

2. Hydrángea horténsis *Sm.* Hortensie.

Syn. H. Horténsia *DC.* — H. japónica *Sieb.* — Horténsia opuloides *Lam.* H. mutábilis *Schneev.* — H. speciósa *Pers.*

Fr. Hortensia des jardins, Rose du Japon. — *E.* The Hortensia, the Garden Guelder Rose.

China, Japan. Ein vielbeliebter und häufig in Kübeln und Töpfen kultivierter buschiger Strauch von 60—70 cm Höhe, und dann bisweilen einen Durchmesser von 1 m und darüber erreichend mit unbehaarten Stengeln. Blätter groß, breit-eiförmig zugespitzt, gezähnt, kahl, höchstens auf den Adern und Nerven schwach behaart, gegenständig; Blüten rot oder blau, meist groß und geschlechtslos, in Scheindolden auf den Spitzen jähriger Zweige, im Juli—August.

Von diesem schönen Strauch sind verschiedene Formen entstanden, insbesondere durch Siebold mehrere japanische Gartenformen eingeführt worden, unter denen hervorragend sind:

Horténsia Impératrice Eugénie, Kaiserin Eugenie, mit bläulichen Blüten; — fóliis argénteo-marginátis hort., weiß geränderte Hortensie; — fóliis róseo-marginátis hort., rosa geränderte H.; — fóliis variegátis hort.. buntblätterige H., wird in der Teppichgärtnerei vielfach verwendet; — Lindleyána hort., Lindleys H., blaßrosa blühend; — macrocéphala hort., großköpfige H.; — mandschúrica hort., aus der Mandschurei, soll die schönste Hortensie sein; — Otáksa Sieb., aus Japan mit kugelförmigen Dolden, rosa; — Thomas Hogg hort., mit kleinen Blättern und kleinern weißen Blütendolden; — stelláta Sieb., besternte H., mit blauen und teilweise unfruchtbaren Blüten, deren Blumenblätter verdoppelt sind und so gefüllt erscheinen; — rosálba hort., mit rosenroten und weißen Blüten.

3. Hydrángea nívea *Mchx.* Weißblätteriger Wasserstrauch.

Syn. H. radiáta *Walt.*

Fr. Hydrangée blanc. — *E.* The snowy-leaved Hydrangea.

Nordamerika. Niedriger Strauch bis 1 m hoch, mit am obern Teil behaarten Stengeln. Blätter eirund, spitz, am Grund herzförmig, scharf gezähnt, gegenständig, oberseits glatt, schön hellgrün, unterseits mit einem schneeweißen Filz überzogen; Blüten weiß, ziemlich groß, in doldentraubigen Rispen, am Rand größer und meist unfruchtbar, im Juli.

Eine für Parkanlagen sehr empfehlenswerte Art.

4. Hydrángea paniculáta *Sieb.* Rispenblütiger Wasserstrauch.

Fr. Hydrangée à fleurs paniculées. — *E.* The panicled Hydrangea

Japan. Ein Strauch von 1—2 m Höhe mit aufrechten, rötlichen, unbehaarten Stengeln. Blätter länglich-eirund, spitz, gezähnelt, schwach behaart, zu drei in Wirteln stehend oder gegenständig; Blüten auf behaarten Stielen in pyramidal-kegelförmigen Rispen, im Aufblühen weiß, dann rosenrot, zuletzt fast kirschrot, August bis Oktober.

Var. grandiflóra hort., großblühender, rispenblütiger Wasserstrauch, die Blüten sind noch einmal so groß wie bei der Stammart.

Obgleich sich dieser schöne Strauch in einigen Gegenden als hart erwiesen hat (Jäger bezeichnet ihn als vollständig winterhart), so wird es sich doch empfehlen, ihn nur an geschützten Standorten mit leichter Umhüllung zu verwenden.



Hydrángea paniculáta Sieb.

5. Hydrángea quercifólia *Bart.* Eichenblätteriger Wasserstrauch.

Syn. H. radiáta *Sm.*

Fr. Hydrangée à feuilles de chêne. — *E.* The Oak-leaved Hydrangea.

Nordamerika, Florida. Ein Strauch von 1—2 m Höhe mit behaarten Stengeln. Blätter groß, eiförmig, fünflappig-ausgebuchtet, gezähnt, unterseits weichhaarig; Blüten weiß, in gipfelständigen, strauchartig-rispenähnlich-

verlängerten Afterdolden, durch die äußern größern und unfruchtbaren Blüten gestrahlt, Juli, August.

Eine schöne, besonders durch ihre Belaubung auffallende Art. Zur vollkommneren Entwickelung des Laubes ist ein frischer Boden und geschützter Standort notwendig, sowie im nordöstlichen Deutschland eine Bedeckung im Winter.

Von den vorstehend aufgeführten Arten der Wassersträucher sind nur H. arboréscens, nívea und paniculáta für Parkanpflanzungen zu verwenden und gedeihen gut in jedem fruchtbaren und vegetabilischen Boden mit anhaltender mäßiger Feuchtigkeit, überhaupt in jedem nahrhaften hinreichend feuchten Boden und in halbschattiger Lage. Sie sind schöne Sträucher mit großem, lebhaftgrünem Laub und reichlicher Blütenfülle, im Juli und August, zu Vorpflanzungen für größere Strauchmassen geeignet, wo namentlich H. nivea einen schönen Effekt macht, wenn vom Wind bewegt, die untere weiße Seite der Blätter durch das Grün schimmert. Auch in Einzelstellung sind sie zu verwenden. Das Beschneiden ist im Frühjahr notwendig, sonst werden sie unten schnell kahl. Will man Hydrangéa hórtensis mit ihren Abarten im freien Land ziehen, so muß es in einem Moorbeet oder einem Beet mit humusreicher Erde geschehen, wo sie im Winter trocken bedeckt werden. Obschon die Sträucher im Halbschatten schöner werden, so ist doch eine ziemlich sonnige Lage notwendig, damit das junge Holz recht ausreift, um den Winter überstehen zu können; erfrieren die Spitzen, so geht die Blüte für das folgende Jahr verloren. Sicherer geht man freilich, wenn man die Stöcke vor dem Eintreten des Frostes mit dem Ballen aus dem Land nimmt, in Töpfe pflanzt und in einem frostfreien Raum, wie im Keller, überwintert. Vermehrung durch Stockteilung und Wurzelausläufer. Stecklinge, besonders krautige von angetriebenen Pflanzen, wachsen am sichersten unter Glas auf warmer Unterlage. H. aboréscens kann auch durch im Winter geschnittenes Steckholz in schattiger, feuchter Lage vermehrt werden.

HYPERICUM *L.* — Hartheu, Johanniskraut.

Hypericáceae, Hartheuartige.

Name. Vom Griech. hyper, über, und erike, Heide, weil es zwischen der Heide wächst und sich über dieselbe erhebt.

Gattungsmerkmale. Sträucher und Kräuter mit einfachen, gegenständigen, sitzenden oder fast sitzenden, meist ganzrandigen, oft durchsichtig-punktierten Blättern und meistens gelben, zu endständigen Scheindolden und Rispen vereinigten, bisweilen sehr ansehnlichen Blüten. Kelch und Krone fünfblätterig. Staubgefäße zahlreich, entweder frei oder zu drei bis fünf Bündeln verwachsen. Fruchtknoten fünffächerig, jedes Fach mit zahlreichen Eichen; Griffel 3—5, selten zu einem einzigen verwachsen; Frucht eine drei- bis fünfklappige, wandteilige Kapsel. Samen ungeflügelt. Embryo gerade.

1. Hypéricum Androsáemum *L.* Breitblätteriges Hartheu, Echtes Konradskraut, Offizinelles Mannsblut.

Syn. H. bacciferum *Lam.* — Androsáemum officinále *All.* — A. vulgáre *Gaertn.*

Fr. Androsème officinale, Toute-saine. — *E.* The officinal Androsaemum, the common Tutsan, Park Leaves.

Südeuropa, England, Orient. Ein dichter Strauch bis 1 m Höhe, mit zahlreichen, am Grund verästelten, etwas niederliegenden, kantigen Stengeln. Blätter eirund, am Grund schwach herzförmig, sitzend, fast wagerecht ausgebreitet, oberseits prächtig-dunkelgrün, unterseits blaßgrün; Blüten 4—8 an der Spitze der Zweige, gelb, vom Juli bis September, mit rundlichen Blumenblättern und am Grund gelbroten Staubfäden, zwischen kleinen Blättern; Griffel 3, von der Länge des Fruchtknotens; Frucht eine trockene, zuletzt fast schwarze Beere.

Die Blätter, wie die jungen Triebe riechen, zwischen den Fingern zerrieben, sehr aromatisch. Gegen strenge Kälte ist dieser schöne Strauch etwas empfindlich. Er gedeiht in jedem Boden und in jeder, am liebsten schattigen und feuchten Lage, sogar im Bereich des Tropfenfalles der Bäume.

2. Hypéricum calýcinum *L.* Großkelchiges Harthen, Großblumiges Johanniskraut.

Syn. Norýsca calýcina *Bl.* — Eremánthe calýcina *Spach.* — Ascýron coriáceum *Mnch.*

Fr. Millepertuis à grandes fleurs. — *E.* The large-calyxed St. John's Wort, the large-flowering Tutsan, the terrestrial Sun, Aaron's Beard.

Kleinasien. Ein immergrüner Halbstrauch mit zahlreichen, 30—45 cm hohen, roten, niederliegenden, vierkantigen Stengeln. Blätter lederartig-derb, eirund oder spitz-eirund, punktiert, fast sitzend, dunkelgrün und glänzend; Blüten endständig, einzeln, groß, leuchtend-goldgelb, mit sehr zahlreichen, rötlichen, dünnen und zarten, zu fünf Bündeln verwachsenen Staubfäden und 4—5 flach ausgebreiteten Blumenblättern von der doppelten Länge der Staubgefäße, vom Juni bis zum Oktober.

Die Stengel dieses Halbstrauches sterben bei uns im zweiten Jahr beim Erscheinen der neuen Triebe bis auf die Erde ab, oder werden wenigstens so unscheinlich, daß sie abgeschnitten werden müssen, wodurch die Blüte nicht beeinträchtigt wird. Der Strauch breitet sich an günstigen Standorten mit lockrer fruchtbarer Erde in schattiger Lage rasenartig aus und eignet sich zu Einfassungen und an Gebüschrändern, die er mit seinen schönen gelben Blumen ziert; doch wird es nötig, die Pflanzen im Winter durch eine Decke zu schützen.

3. Hypéricum chinense *L.* Chinesisches Harthen.

Syn. H. áureum *Lour.* — H. monogýnum *L.* — Norýsca chinénsis *Spach.*

China. Ein bis 60 cm hoher Strauch mit wenig verästelten, runden Stengeln. Blätter sitzend, länglich, stumpf; Blüten goldgelb, sehr groß, in armblütigen Doldentrauben, im Sommer; Blumenblätter flach ausgebreitet, weit größer als die Kelchblätter, aber eben so lang als die Staubblätter und als der bis zur Spitze zusammengewachsene Griffel.

Bedarf einer sorgsamen Bedeckung, indessen blühen die aus dem Wurzelstock treibenden Stengel sehr reich.

4. Hypéricum hircinum *L.* Stinkendes Harthen, Bockskraut.

Syn. Androsáemum hircinum *Spach.* — A. fóetidum *Bauhin.*

Fr. Millepertuis à odeur de bouc. — *E.* The Goat-scented St. John's Wort.

Südeuropa, Griechenland, Orient, Nordafrika. Ein bis 1 m hoher Strauch mit aufrechten, verästelten, rundlichen, schwach geflügelten Stengeln. Blätter eirund-lanzettförmig, spitz, sitzend, mit drüsigen Rändern, blaßgrün; Blüten hellgelb, flach ausgebreitet, zu dreien oder in größerer Zahl an der Spitze der Zweige, Juli bis September; Staubgefäße länger als die Blumenblätter, letztere verhältnismäßig schmal, schließlich mit umgebogenen Rändern; Griffel verlängert; Frucht eine rötlich-braune Kapsel.

Die zerquetschten Blätter haben einen unangenehmen bocksartigen Geruch. Dieser sehr hübsche und dankbar blühende Zierstrauch eignet sich zur Vorpflanzung für feinere Gehölzgruppen, verlangt einen trockenen, sandigen Standort und im Winter Schutz gegen Kälte.

5. Hypéricum Kalmiánum *L.* Kalm's Harthen.

Nordamerika, von Kanada bis Virginia. Ein bis 1 m hoher Strauch, mit aufrechten, verästelten vierkantigen Stengeln. Blätter linien-lanzettförmig; Blüten an der Spitze der Aestchen oder in den Achseln der obern Blätter, in

wenigblütigen Dolbentrauben, gelb, Juli, August; Kelchblätter lanzettförmig, stumpflich; Griffel dünn, am Grund verwachsen; Frucht eine rötlich-braune Kapsel.

Bildet einen dichten Busch, der ein gelbliches Ansehen hat, dankbar blüht, sandigen Boden und sonnige, geschützte Lage verlangt.

6. Hypéricum prolíferum *L.* Sprossendes Hartheu.

Syn. H. densiflórum *Pursh.* — H. foliósum *Jacq.* — H. Kalmiánum *Dur.* — Myriándra prolifica *Spach.*

Nordamerika, von Jersey bis Florida. Ein 60 cm bis 1 m hoher Strauch, mit aufrechten, ästigen, runden Stengeln und viereckigen Aesten. Blätter linien-lanzettförmig, oft stark in den Grund verschmälert, mit etwas umgebogenen Rändern und mit zahlreichen, durchsichtigen Drüsenpunkten; Blüten zahlreich, klein, goldgelb, mit zahlreichen, die Blüte fast verdeckenden Staubgefäßen, und drei oft am Grund verwachsenen Griffeln, vom Juli bis September in wenigblütigen Dolbentrauben; Kelchblätter eirund-lanzettförmig.

Diese schöne Art bildet einen dichten, laubreichen Busch, welcher den größten Teil des Sommers hindurch mit Blüten und im Herbst mit Samenkapseln bedeckt ist. Hypéricum proliferum unterscheidet sich von H. Kalmiánum, durch die fast noch einmal so langen Blätter, so wie durch die glattern und glänzenden Kelchblätter. Ein zur Einfassung von Gehölzgruppen sehr geeigneter Strauch.

7. Hypéricum urálum *D. Don.* Nepal-Hartheu.

Syn. H. setósum *Wall.* — H. nepalénse *hort.* — H. ramosissimum *hort.* — Norýsca uréla *C. Koch.*

Himalaya. — Halbstrauch. Ein bis 60 cm hoher Strauch mit zahlreichen, aufrechten Stengeln, mit zarten, runden, etwas rötlichen Zweigen. Blätter länglich-lanzettlich, ganz kurz gestielt, oberseits glänzend dunkel-, unterseits blaugrün, in zwei Reihen, bei uns abfallend; Blüten goldgelb, in armblütigen Dolbentrauben an den Spitzen der Zweige, schließlich überhängend; Kelchblätter rundlich. Blütezeit vom Juni bis September.

Dieser hübsche Strauch verlangt einen lockern, trockenen Boden und einige Bedeckung im Winter; trotz derselben friert er oft ab, treibt aber desto üppiger wieder aus, um noch in demselben Jahr wieder zu blühen.

Die Hartheu-Arten sind ziemlich genügsame Halbsträucher, welche auch als Stauben behandelt werden können, da die im Frühjahr abgeschnittenen, meistenteils durch den Winter mehr oder weniger geschädigten Stengel durch reichliche frische Triebe ersetzt werden, und dann um so schöner blühen. Als Stauben behandelt schneidet man im Herbst die Sommertriebe über der Erde ab und giebt dem Wurzelstock, sowie dem umgebenden Boden eine die Trockenheit sichernde Bedeckung. Sie gedeihen gut in sandigem Boden oder sandigem Lehmgemenge, lieben vorzugsweise einen etwas beschatteten und trockenen Standort mit Ausnahme von H. Androsaémum, welches feuchten Standort vorzieht. An günstigen Standorten machen sie reichliche Ausläufer, die zur Vermehrung benutzt werden, ebenso leicht ist die Vermehrung durch Teilung alter Stöcke. Die Anzucht durch Samen geschieht am besten in Näpfen, der sehr feine Samen darf nur schwach bedeckt werden. Krautige Stecklinge wachsen unter Glas leicht und schnell.

JASMINUM *L.* — Jasmin.

Jasmináceae, Jasminartige.

Name. Jasmin ist der persische Name für den wohlriechenden Strauch, Jasminum officinale.

Gattungsmerkmale. Rankende oder aufrechte Sträucher mit gegenständigen o[illegible] echselnden, einfachen, dreizähligen oder unpaar gefiederten

Blättern und in meist wenigblütigen Rispen stehenden Blüten. Kelch glockig, mit 5—8 Zähnen. Blumenkrone präsentiertellerförmig, fünf- bis achtspaltig, mit walzenförmiger, oder nach oben sich etwas erweiternder Röhre und flach ausgebreitetem Saum. Staubgefäße zwei, kurzgestielt, der Röhre eingefügt. Fruchtknoten zweilappig mit zweiteiligem Griffel. Frucht eine Zwillingsbeere, deren eine Hälfte oft fehlschlägt, zwei- und dreisamig.

1. Jasminum fruticans *L.* Strauchartiger Jasmin.

Syn. J. heterophyllum *Mnch.* — J. collinum *Salisb.* — J. syriacum *Boiss.*
Fr. Jasmin jaune. — *E.* The Sprig-produsing Jasmine, S hrubby Jasmine.

Südeuropa, Kleinasien, Kaukasusländer. Ein immergrüner Strauch, 1—1½ m hoch, mit aufrechten, schlanken, rutenförmigen, eckig-gestreiften, unbehaarten, grünen Zweigen. Blätter abwechselnd, dreizählig; Blättchen ganzrandig, ober- und unterseits dunkelgrün, verkehrt-eirund, etwas keilförmig; Blüten gelb, in geringer Zahl, meistens zu dreien an den Enden der Zweige, nicht wohlriechend, von Juli bis September; Kelch kurzglockig, mit langen, pfriemenförmigen Abschnitten; Blumenkrone mit schlanker, walzenförmiger, den Kelch etwa um das Doppelte überragender Röhre und ausgebreitetem Saum mit fünf länglichen, abgerundeten Abschnitten. Dieser Strauch muß im mittlern und nordöstlichen Teil Deutschlands gegen Frost geschützt werden. Bisweilen treibt er lange, kahle Schossen, welche seine Form beeinträchtigen und deshalb tief unten weggeschnitten werden müssen.

2. Jasminum nudiflorum *Lindl.* Frühblühender Jasmin.

Fr. Jasmin à fleurs nues. — *E.* The naked-flowered Jasmine.

Nordchina. Ein bis 1 m hoher Strauch, mit unbehaarten, aufrechten, vierkantigen, schlanken, rutenartigen, grünen Zweigen. Blätter dreizählig, Blättchen eiförmig oder länglich, spitz oder stumpflich, stachelspitzig, am Rande bewimpert, sonst unbehaart, oberseits dunkelgrün, unterseits fast weißlich grün; Blüten vor der Entfaltung der Blätter, sitzend, seitenständig, einzeln, am Grund von Schuppenblättchen umgeben, goldgelb, im März; Blumenkrone mit nach oben sich erweiternder, den Kelch etwa um das Doppelte überragender Röhre und ausgebreitetem Saum mit breit ovalen, abgestumpften und ausgerandeten Abschnitten.

Dieser Strauch ist nur für sehr milde Gegenden Deutschlands zu empfehlen, in denen er keiner Deckung bedarf. Er muß etwas scharf unter dem Messer gehalten werden und verlangt einen sonnigen, nicht nassen Standort.

3. Jasminum officinale *L.* Echter Jasmin.

Fr. Jasmin officinal. — *E.* The officinal oder the common Jasmine.

Vorderasien. Ein Strauch von 4—5 m Höhe, mit langen, dünnen, sich nicht selbst tragenden, unbehaarten, kantig gestreiften Aesten. Blätter gegenständig, dreipaarig; Blättchen meist 7—9, die ersten sehr kurz gestielt, die weitern sitzend, das endständige länger gestielt, eilanzettlich, am Rande kurz schärflich bewimpert, sonst unbehaart, oberseits freudig grün, unterseits wenig heller; Blüten weiß, köstlich duftend, an langen einblütigen Stielen, zusammen bald end-, bald seitenständige, kleine Doldentrauben bildend, im Juli, August; Kelch becherförmig, mit sehr langen, pfriemenförmigen Abschnitten; Blumenkrone bis zweimal so lang als der Kelch, schlank, keulenförmig, Saum fünfteilig mit ovalen zugespitzten Abschnitten.

Var. affine hort., verwandter echter Jasmin, in allen Teilen zierlicher; — foliis aureo-variegatis hort., gelbbuntblätteriger echter J.; — foliis marginatis hort., weißgerandeter echter J.

Der Jasmin gedeiht in einem nahrhaften, lehmhaltigen Boden, der reich an vegetabilischen Stoffen ist, in trockner und recht sonniger Lage. Eine etwas beschattete Lage sagt ihm zwar mehr zu, indem hier das Laub frischer und üppiger

ist, allein er ist auch um so zärtlicher und überdauert den Winter um so weniger. Er widersteht dem Winter um so besser, je mehr die Triebe ausgereift sind, was in recht sonniger Lage um so besser geschehen kann. Die angemessenste Verwendung in den Gärten ist die des J. officinále als Kletterpflanze zur Beziehung niedriger Wände, doch dann auch nur in sonniger Lage, damit die Triebe recht ausreifen, für den Winter werden sie wie der Wein niedergelegt und mit Erde bedeckt. Nach dem Herausnehmen aus der Erde schneidet man alle beschädigten Teile, so namentlich die nicht ausgereiften jungen Spitzen weg und verteilt die übrig gebliebenen Zweige über die zu bedeckende Fläche; die reichlich erscheinenden jungen Triebe ersetzen bald den Ausfall und bekleiden die Wand mit schönem Grün, von welchem vom Juli ab die weißen wohlriechenden Blütentrauben sich angenehm abheben. Im Lauf des Sommers überwacht man die erscheinenden Triebe, leitet sie in etwaige Lücken und verkürzt die zu lang werdenden, wodurch der Blütenreichtum nur gefördert wird. Im allgemeinen ist die Behandlung von J. officinále gleich dem Wein in Bezug auf Winterschutz und gleichmäßige Bedeckung der zu beziehenden Flächen. Wird dasselbe freistehend gezogen, so schneidet man im Herbst vor dem Bedecken die jungen Triebe bis auf das alte Holz zurück. Aus J. fruticans kann man in Gegenden, wo es aushält, schöne reichblühende Hecken erziehen; wo es bedeckt werden muß, behandelt man es als freistehenden Busch wie J. officinale. J. nudiflórum blüht sehr zeitig im Frühjahr noch vor dem Erscheinen der übrigens nur spärlichen Blätter und darf deshalb erst nach der Blüte beschnitten werden, jedoch geht infolge der Bedeckung meistens die Blüte verloren, weshalb seine Verwendung nur für südliche Gegenden in sehr geschützten Lagen zu empfehlen ist, dagegen ist es für Orangerien und Kalthäuser eine recht dankbare Topf- oder Kübelpflanze. Die Vermehrung geschieht durch Ableger, die sehr leicht wachsen. Stecklinge von krautigen Trieben müssen unter Glas gehalten werden. Aeltere Stöcke neigen zur Wurzelbrut, welche gleichfalls zur Vermehrung benutzt werden können. Den Samen säet man zeitig im Frühjahr in Töpfe oder Kästen, stellt solche auf mäßig warme Unterlagen und erzieht die jungen Pflänzchen in Töpfen so lange, bis sie hinlänglich erstarkt sind, um ins freie Land gesetzt werden zu können.

ILEX *L.* — Stechpalme, Hülsen.

Aquifoliáceae, Stechpalmenartige.

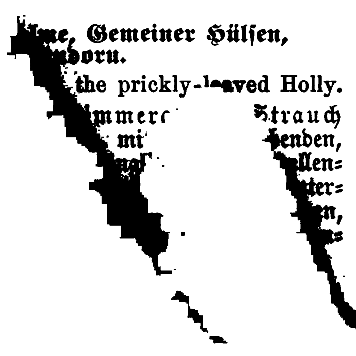
Name. Mit Ilex bezeichneten die Römer die immergrünen Eichen.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit einfachen, lederartigen, immergrünen, meist ganzrandigen, gezähnten oder dornig gezähnten Blättern und achselständigen, gehäuften, unansehnlichen, in der Regel weißen Blüten. Kelch vier- bis fünfzähnig, dauernd. Blumenkrone radförmig, mit rundlichen oder ovalen, am Grund zu einer kurzen Röhre vereinigten Blumenblättern, vier- oder fünf- bis sechszählig. Staubgefäße 4—5, mit den Abschnitten der Blumenkrone abwechselnd. Fruchtknot[illegible] mit vier bis sechs Fächern und gleich vielen auf einem kurzen, dicke[illegible] [illegible]rben. Frucht eine beerenartige Steinfrucht mit 4—5 [illegible]

Ilex aquifol[illegible] [illegible]e, Gemeiner Hülsen, [illegible]dorn.

Fr. Houx comm[illegible] [illegible] the prickly-leaved Holly.

Mittel- un[illegible] [illegible]mmerg[illegible] Strauch oder Baum, b[illegible] mi[illegible] [illegible]enden, reich und dich[illegible] [illegible]llen- förmig, leder[illegible] [illegible]ter- seits hell- o[illegible] [illegible]n, weißlich, i[illegible]



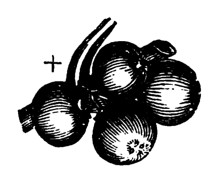
krone ausgebreitet, mit ovalen Blumenblättern; Beeren rot, lange am Strauch bleibend. Die untern Blätter sind in der Regel stacheliger, als die obern, welche, zumal an ältern Pflanzen sogar oft ganzrandig sind.

Die Stechpalme hat so zahlreiche Formen entwickelt, daß sich in dieser Hinsicht kaum ein anderes Gehölz mit ihr vergleichen läßt, insbesondere auch viele









Ilex aquifólium L.

buntblätterige, welche im Gegensatz zu vielen andern buntlaubigen Gewächsen ein ferngesundes Ansehen haben. Meistens aber bezieht sich die Abänderung auf die Größe und Form der Blätter, auf das Vorhandensein von Dornen und die Beschaffenheit derselben u. s. w.

Von diesen Formen sind die interessantesten und hübschesten:

Formen mit abweichend gebildeten Blättern.

Alteclarénsis, mit purpurfarbigen Zweigen und dünnen, am Rand etwas zurückgeschlagenen Blättern, mit zahlreichen Stachelbornen.

Angustifólia, Blätter etwas schmal, elliptisch, weitläufig gesägt.

Calamistráta (críspa), Blätter groß und ziemlich breit, der verdickte Rand mit wenigen großen und breiten Zähnen, Blattflächen häufig gedreht.

Ciliáta (serráta), Blätter eirund, zugespitzt, klein; die den Rand begleitenden Dornen borstenartig, aber stechend; Zweige braunrot.

Crassifólia, Blätter dick und fleischig, mit kleinen wenig entwickelten Dornen, Zweige dunkel-purpurrot.

Doningtoniénsis, Blätter klein, länglich, entferter oder dichter gezähnt; Zweige dunkel-purpurfarben.

Elegans, Blätter groß, eilanzettlich, oft nur wenig wellig.

Férox (echináta), Blätter mit etwas umgerolltem Rand, so daß sie dadurch eine etwas cylindrische Form erhalten, die Fläche aber ist reichlich mit spitzen Erhabenheiten und Dornen besetzt.



Ilex aquifólium férox.

Heterophýlla, Blätter groß, dick, von verschiedener Form auf einer und derselben Pflanze, meistens gestreckt und lang zugespitzt, mit unebener, bald glatter, bald etwas dorniger Oberfläche, Zweige purpurrot.

Inérmis (senéscens), Blätter klein, eirundlich, spitz, ganzrandig oder einzeln gezähnt, dornenlos, Zweige bald grün, bald purpurn.

Latifólia, Blätter groß, breit-eiförmig, mit großen, am Grund breiten Dornen, Zweige dunkel-purpurfarben.

Latispína, Blätter groß, etwas gedreht, fast vierseitig, zugespitzt, am Rand verdickt, an der Spitze mit zwei bis drei Stacheln; Zweige dunkelrot.

Laurifólia (margináta), Blätter klein, eirund-lanzettförmig, ganzrandig, ohne Dornen, Zweige purpurrot.

Macrophýlla, mit besonders groß und breit entwickelten Blättern und wenigen schwachen Dornen am Rand.

Monstrósa, Blätter stark wellenförmig breit, die am Grund breiten Dornen abwechselnd nach oben und nach unten gerichtet.

Nígricans (atrovírens), Blätter groß, oval, mit breit dreieckigen, lang-dornigen Zähnen, Zweige braunrot.

Nóbilis, der Strauch von sehr gefälligem Bau, die eirunden, stark-glänzenden Blätter haben breite, in eine stechende Spitze ausgehende Zähne.

Ováta (Jl. ováta Goepp.), Blätter klein, dick, ei-oval, kurzzähnig, Zweige grün oder braunrot.

Platyphýlla (planifólia), Blätter groß, oval, dick, mäßig dornig.

Wateriána, Blätter groß, breit, länglich, ganzrandig oder einzeln gezähnt, Zweige rot.

Formen mit bunten Blättern.

Angustifólia áureo-marginata, gelb- und argénteo-margináta, weiß-gerandete Blätter.

Calamistráta áureo-picta, mit gold-gefleckten und variegáta, bunten Blättern.

Ciliáta (serráta) áureo-margináta, mit gelb- und argénteo-margináta, mit weißgerandeten Blättern.

Doningtoniensis áureo-maculáta, mit gelbgefleckten Blättern.

Elegans lutéscens, mit gelblichen, áureo margináta mit gelbgerandeten Blättern.

Férox (echináta) áureo-margináta, mit gelb-, argénteo-margináta, mit weißgerandeten Blättern; áureo-picta, mit gelbgefleckten und tricolor, mit weiß-, gelb- und hellrosa gefleckten Blättern.

Latifólia albo-margináta, mit weißgerandeten, áureo-maculata, mit gelbgefleckten Blättern.

Laurifólia áureo-maculáta, mit gelbgefleckten Blättern.

Platyphýlla áureo-picta, mit gelbgefleckten, áureo-margináta, mit gelb-gerandeten Blättern.

Wateriána áureo-margináta, mit gelbgerandeten Blättern.

Andere Formen.

Péndula, unter diesem Namen kommen mehrere Varietäten mit über-hängenden Aesten vor, auch buntblätterige.

Purpuráscen[illegible] Pflanze hat einen mehr oder weniger bräun-lichen oder braunroter[illegible]

Rubricáulis [illegible] nkel-blutrote Farbe der Zweige.
Besonders interessan[illegible] mit weiß oder goldgelb-gerandeten
Blättern auftritt.

Es ist endli[illegible] ch Stechpalmen-Formen mit
gelben (chrysocár[illegible] aurantiáco),
weißen (leucocár[illegible] giebt.

Die Stech[illegible] nd humus-

reichen Boden, als in einem leichtern, und lieben einen mehr schattigen und trocknen Standort. In leichtem Boden und besonders in sonniger Lage sind sie selbst in Gegenden, wo sie der Kälte sonst gut widerstehen, dem Erfrieren mehr ausgesetzt. In den Gegenden in der Nähe des Meeres, wo das Klima im allgemeinen milder und die Luft mehr mit Feuchtigkeit gesättigt, dunstig und der Himmel mehr bedeckt ist, halten die Stechpalmen recht gut im Freien auch in sonniger Stellung aus und gereichen hier in landschaftlichen Scenerien zur wahren Zierde. Die Stechpalme erwächst hier zu stattlichen Sträuchern und Halbbäumen, schmückt sich im Winter wie im Sommer mit den tief dunkelgrünen gefärbten und wie lackiert glänzenden Blättern, kann zu schönen, im Schnitt gehaltenen immergrünen Hecken verwendet werden und dient zu mannigfacher Gruppierung in Einzelstellung wie in größern Massen. Hierzu kommt noch der Reichtum in den Formen der tiefgrünen und in den Färbungen der panachierten und bunten Blätter der zahlreichen Spielarten, so daß sich recht effektvolle Farbenzusammenstellungen arrangieren lassen. Letztere sind im allgemeinen etwas zarter, so daß sie noch geschütztere Stellungen verlangen, und nehmen sich besonders gut aus vor einem dunkeln Hintergrund, z. B. vor den dunkelgrünen Formen oder Nadelhölzern; für Einzelstellungen auf Rasenflächen sind sie weniger zu empfehlen, da die weiße und gelbe Panachierung der Blätter an Wirkung verliert, wenn der Hintergrund hell ist, wie es auf lichten Rasenflächen nicht zu vermeiden ist.

Ist so die Kultur leicht und die Verwendung mannigfaltig in den begünstigtern Gegenden, so ist beides um so schwieriger in den rauhern, trocknern und schattenärmern Gegenden Deutschlands, besonders wenn sich zu den ungünstigern klimatischen Verhältnissen auch ungünstigere Bodenverhältnisse gesellen, um das Fortkommen dieser schönen immergrünen Strauchart zu erschweren. Man ist hier genötigt, für ausreichenden Winterschutz zu sorgen und ihnen deshalb eine vorwiegend sehr geschützte und beschattete Stellung zu geben und muß oft das passende Erdreich schaffen. Geschützte Stellungen geben Nadelholzpflanzungen, dichte Hecken, Gebäude, Mauern u. s. w. in nördlicher, östlicher oder westlicher, niemals in südlicher Lage, welche zu trocken ist, auch unter und zwischen Bäumen, namentlich immergrünen, und dennoch ist man genötigt, für den Winter noch eine besondere Decke zu geben. Zu diesem Zweck errichtet man über den einzelnen Pflanzen resp. Gruppen Gerüste von starken Stangen und überhängt dieselben mit Fichtenreisig, Stroh- oder Rohrdecken, so daß die Pflanzen unter der Bedeckung hohl und trocken stehen, außerdem erhält der Boden noch eine leichte Decke von trocknem Laub oder Fichtennadeln, um die Erde gegen das Gefrieren zu sichern. Um den Stechpalmen bei ungünstigen Bodenverhältnissen, wenn der Grund sehr sandig oder thonig oder kalkhaltig ist, das geeignete Erdreich zu geben, muß man den Boden im Bereich der beabsichtigten Pflanzungen ausheben und durch die erforderliche Erde ersetzen oder wenigstens letztere sehr stark beimischen. Der Zusatz besteht am besten aus einer Mischung von Rasenerde, Heide- oder Moorerde, Laub- und Holzerde, hinreichend mit Sand versetzt. Dieselbe ist auch zu Topfkulturen geeignet. Trotz aller dieser Sorgfalt wird es doch nicht gelingen, unter ungünstigen klimatischen Verhältnissen so schön entwickelte und so schön gefärbte Exemplare zu erziehen, wie sie in günstigern Gegenden das Auge erfreuen und den Pfleger belohnen, weil hier eine notwendige Bedingung zur üppigen Entwickelung, die Luftfeuchtigkeit oder der dunstige Himmel fehlt, welchen man selbst durch reichliches Ueberspritzen nicht ersetzen kann. Der Winter ist überhaupt ein gefährlicher Feind der Hülsen, trotz der Bedeckung kann es vorkommen, daß die Blätter teilweise erfrieren oder wenigstens die Ränder Schaden nehmen, und dann ist die Schönheit eines Strauches für lange Zeit geschädigt. Man wird daher immer besser thun, in den eben genannten Gegenden auf Freilandkultur zu verzichten und die Pflanzen in Töpfen oder Kübeln zu ziehen und nur für den Sommer im Freien an den geeigneten Orten aufzustellen. Oder man pflanzt sie für den Sommer aus, nimmt sie jedoch im Herbst mit dem Ballen heraus und überwintert sie eingeschlagen an einem frostfreiem Orte, wie unter den Stellagen

des kalten Hauses oder in frostfreien, trocknen und luftigen Kellern. Die Pflanzen gewöhnen sich leicht an eine solche Behandlung.

Die Stechpalme wächst sehr langsam und gedrungen und bedarf des Beschneidens nicht, außer, wenn man sie zu Hecken zieht. Sie erträgt das Beschneiden recht gut, nur darf man dabei nicht die Blätter verletzen, die Schnittstellen sterben ab und geben einen störenden Anblick.

Die Vermehrung der Stechpalmen ist nicht ohne Schwierigkeiten. Der Same wird im Herbst an schattigen Orten ausgesäet und liegt 1 bis 2 Jahre über, ehe er keimt. Die Pflanzen werden sehr jung pikiert, im Winter bedeckt und alljährlich im Frühjahr umgesetzt, sie wachsen sonst, wenn sie erst einige Stärke erlangt haben, schwer an. Man thut überhaupt besser, wenn man die Aussaat in Kästen oder Körben macht, die jungen Pflanzen in Töpfen und bei größerer Stärke in Körben heranzieht und sie später mit letzteren an ihre Standorte auspflanzt, da die im freien Land gezogenen schwer anwachsen.

Ableger liegen 1—2 Jahr oder länger, ehe sie sich bewurzeln. Stecklinge wachsen leichter. Man nimmt dazu diesjährige gereifte Triebe aus den untersten Teilen, am besten vom Wurzelhals und hält sie schattig und mäßig feucht, am besten unter Glas und mäßig warm. Die Spielarten veredelt man durch Rindenpfropfen und Seitenpfropfen im März oder durch Okulieren auf das treibende Auge und durch Annäherung auf Unterlagen der Mutterpflanze, I. aquifolium.

INCARVILLEA, OLGAE s. Tecoma.

ITEA *L.* Itee.

Saxifragáceae, Steinbrechartige.

Name. Itea ist der griechische Name für eine Weide.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit abwechselnden Blättern und kleinen, in Trauben oder Aehren stehenden Blüten. Kelch glockenförmig, fünfzähnig, sehr klein, gefärbt, bleibend. Krone mit fünf auf dem Kelch stehenden, in der Knospenlage klappigen Blumenblättern. Staubgefäße 5, kürzer als die Blumenblätter, ebenfalls auf der Kelchröhre stehend. Fruchtknoten frei oder am Grund mit der Kelchröhre verwachsen, zweifächerig. Griffel später zweiteilig. Frucht eine wandteilige, an den Narben noch zusammenhängende, vielsamige Kapsel.

Itĕa virginica *L.* Virginische Itee.

Fr. Itée de Virginie. — *E.* The Virginian Itea.



Itĕa virginica L.

Nordamerika, von Pensylvanien bis Karolina. Ein 1—2 m hoher Strauch mit wenig abstehenden Aesten. Blätter lanzettförmig, spitz, am Rand fein und scharf gezähnt, kurz gestielt; Blüten weiß, in gipfelständigen, aufrechten Trauben von 5—7 cm Länge, von Juni bis August; Blumenblätter aufrecht, innen behaart, linienförmig.

Dieser Strauch gedeiht nur in einem nahrhaften, feuchten, lockern Sandboden und in sonniger Lage; reichliche Feuchtigkeit ist eine wesentliche Lebensbedingung, wenn die Blumen sich vollständig entwickeln sollen, die zu einer Zeit erscheinen, wo der Strauchflor beginnt ärmlicher zu werden, und dann von besonderm Wert sind. Zur erfolgreichen Anpflanzung dieses Strauches sind besonders günstige Bodenverhältnisse notwendig; in solchen ist er von großer Schönheit. Er hat einen gedrungenen Habitus und bedarf des Schneidens nicht, dagegen ist es notwendig, das alte Holz häufig bis auf den Wurzelstock auszuschneiden und den Busch zu verjüngen, die jungen Triebe erhalten eine kräftigere

Entwickelung und geben einen reichlichern Flor. Vermehrung durch Samen. Die Aussaat erfolgt spät im Herbst oder zeitig im Frühjahr in einer schattigen und feuchten Lage. Die jungen Pflänzchen müssen bald pikiert werden und erfordern überhaupt eine sorgfältige Pflege. Ableger schlagen erst im zweiten Jahr, oft gar nicht Wurzeln. Hin und wieder macht der Strauch Wurzeltriebe oder Ausläufer, die zur Vermehrung benutzt werden können. Krautige Stecklinge unter Glas.

JUGLANS *L.* — Wallnußbaum.

Juglandáceae, Wallnußartige.

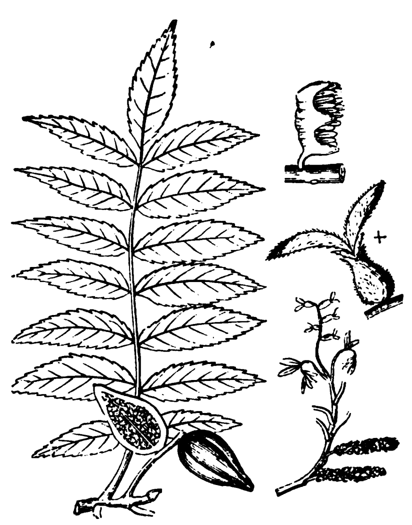
Name. Juglans, zusammengesetzt aus Jovis und glans, Eichel, wurde die Wallnuß schon von den alten Römern genannt.

Gattungsmerkmale. Bäume, seltener Sträucher mit großen, meist vielpaarigen Blättern, wenig schuppigen oder fast nackten Knospen, an vorjährigen Zweigen, seitenständigen, vielblütigen, langen männlichen und an diesjährigen Trieben endständigen, kurzen, wenigblütigen, weiblichen Aehren oder Knäulen. Rinde, Blätter und andere krautige Teile entwickeln zwischen den Fingern gerieben einen herb-gewürzhaften Geruch. Blüten eingeschlechtig, einhäusig, männliche in cylindrischen, hängenden Kätzchen. Kelch aus 5—6 Schuppen bestehend. Staubgefäße 18—36; weibliche einzeln oder in geringer Anzahl, mit scheinbar doppelter, vierteiliger, mit dem Fruchtknoten verwachsener Blütenhülle, kurzem Griffel und 2—3 länglichen oder keulenförmigen, am Rand gefranzten Narben. Kelch eirund, den Fruchtknoten einschließend und demselben anhängend. Frucht eine Steinfrucht, umgeben von einer fleischigen, unregelmäßig aufreißenden Hülle. Nuß holzig, außen runzlich, zweiklappig.

1. Júglans cinérea *L.* Grauer Wallnußbaum, Butternuß, Oelnußbaum.

Syn. J. oblónga *Mill.* — J. álba oblónga *Marsh.* — J. cathártica *Mchx.* — Wállia cinérea *Alefeld.*

Fr. Noyer cendré. — *E.* The grey-branched Walnut Tree, Butternut, in Amerika Oilnut, White Walnut.



Júglans cinérea L.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. Ein Baum von 20 m Höhe, mit weit ausgebreiteten, eine breite Krone bildenden Aesten, gelblich braungrünen, in der Jugend klebrig behaarten Zweigen, kurz gelbfilzig behaarten, etwas verlängerten End- und zu zwei übereinander stehenden, rundlichen Seitenknospen. Blätter hautartig, Stiel und Spindel weich und klebrig behaart, meist sieben- bis zehnpaarig; Blättchen sitzend, lanzettförmig, am Grund rundlich, seicht gezähnt, unterseits filzig behaart, Endblättchen gestielt; Blüten im Mai, die männlichen walzenförmig, viel- und dichtblütig, die weiblichen mit weich behaarter, klebriger Spindel, locker drei-siebenblütig, kurzem Griffel und langen, walzenförmigen, rosenroten Narben; Frucht länglich-eirund, oben allmählich zugespitzt, flaumig behaart, von Drüsenhaaren klebrig, an einem biegsamen Stiel hängend; Nuß eirund, mit scharfer Spitze, von unregelmäßigen Furchen rauh.

2. Júglans nigra *L.* **Schwarzer Wallnußbaum, Butternußbaum.**

Syn. Wállia nigra *Alefeld.*

Fr. Noyer noir. — *E.* The black-wooded Walnut Tree.

Nordamerika, von Neu-England bis Florida. Ein 20—25 m hoher Baum, mit ausgebreiteten, eine breite runde Krone bildenden Aesten, in der Jugend behaarten, braunen Zweigen, kurz weißfilzigen, eilänglichen End- und zu zwei übereinander stehenden, rundlichen Seitenknospen. Blätter hautartig, Stiel und Spindel weich behaart, meist sechs- bis zehnpaarig, meist 30 cm lang; Blättchen, die seitlichen kurz gestielt, eirund-lanzettförmig, lang zugespitzt, gesägt, am Grund ungleich, unterseits mit feinem Flaum besetzt, hellgrün, oberseits dunkelgrün; Endblättchen länger; Blüten grünlich, im Mai; die männlichen schlank, walzenförmig, lockerblütig, die weiblichen mit vielzähniger außen weichbehaarter äußerer und vierzähniger, kahler innerer Hülle, kurzem Griffel und langen, fadenförmigen, gelblichen Narben. Frucht kugelig, an einem kurzen, steifen Stiel; Nuß kugelig, an den Seiten etwas zusammengedrückt, runzelig-gefurcht.



Júglans nigra L.

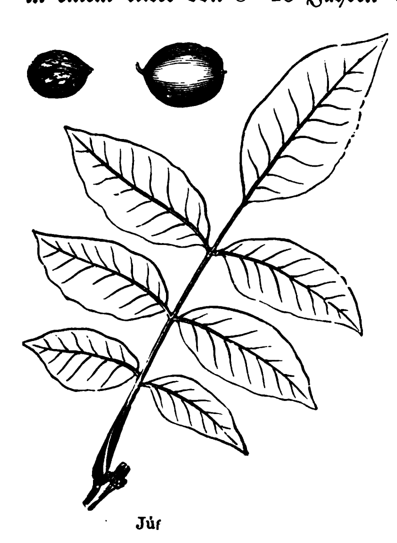
Dieser schöne Baum hat ein ausnehmend rasches Wachstum und wird schon in einem Alter von 8—10 Jahren tragbar. In seinem Schatten wächst weder Baum noch Strauch und sogar Gras hält sich selten lange. Das Kernholz ist schwarz und hält sich in Wärme und Feuchtigkeit lange gesund, nur das Splintholz hat keine lange Dauer. Ist das Holz vollkommen reif geworden, so ist es ungemein zähe, wirft sich weder, noch reißt es, wird niemals von Würmern angegriffen, hat ein feines und dichtes Korn und nimmt daher eine schöne Politur an.

3. Júglans régia *L.* **Gemeiner Wallnußbaum, Edelnuß, Welschnuß.**

Fr. Noyer commun. — *E.* The royal oder common Walnut Tree.

Das Vaterland dieses in Deutschland allgemein in Kultur befindlichen Baumes ist unbekannt. Loudon nimmt als solches die persische Provinz Ghilan an, C. Koch das chinesische Hochland.

Ein breitkroniger Baum von 15—20 m [illegible]he und ausgebreiteter, rundlicher Krone, [illegible]rauen, kahlen Zweigen und seitlich [illegible]nlichen [illegible]. Blätter häutig- [illegible] Bl[illegible] [illegible]—9, das endständige



Júr

einzelnstehen

leberig, ein



Wallnuß. Juglans regia L.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

lang, die seitlichen fast sitzend, länglich, glatt, ganzrandig oder schwach gesägt, oberseits glänzend freudig grün, später unbehaart, unterseits etwas heller, nur in den Achseln der Nerven etwas behaart; Blüten grünlich, im Mai, die männlichen vielblütig, lang walzenförmig, die weiblichen wenigblütig, sitzend mit zottig behaarten, dreizähniger äußerer, unbehaarter, vierzähniger innerer Blütenhülle, sehr kurzem Griffel und kurzen länglichen Narben; Frucht von einer grünen, glatten, fleischigen Hülle umgeben, welche sich in unregelmäßigen Stücken vollständig ablöst. Nuß mit vier Scheidewänden.

Der gemeine Wallnußbaum liebt mehr schweren und steinigen Boden, als fette Gartenerde und Sand und gedeiht nur freistehend auf sonnigen Höhen, an Thalwänden, in Ebenen und Thälern wenig gut, in letztern leidet er häufig durch Spätfröste.

Von den zahlreichen Abarten und Formen sind die wichtigern:

1. Durch die Blattformen: Var. aláta hort., geflügelter W.; — fóliis argénteo-variegatis hort., weißbuntblätteriger W.; — laciniáta hort. (heterophylla Loud. — filicifólia Lodd. — asplenifólia, salicifólia und dissécta hort.), geschlitztblätterige W.; — macrophylla hort., großblätterige W.; — monophylla hort., einblätterige W., mit eirundlichen, großen, einfachen oder dreizähligen Blättern; — péndula hort., Hängenuß, mit hängenden Aesten und Zweigen; — rotundifólia hort., rundlichblätteriger W.; — Villmoriána Carr., Willmorins W. (Bastard zwischen J. nígra und régia), mit sehr langen Blättern.

2. Durch die Früchte: Var. dúra hort., hartschaliger Wallnuß, Steinnuß, Kriebelnuß, mit sehr harter, schwer zu zerbrechender Schale; — elongáta hort., langfrüchtige W., Schlägelnuß, mit oft doppelt so langer als breiter Frucht; — máxima hort. (macrocárpa), Riesennuß, Pferdenuß, Frucht doppelt so groß wie die gemeine Wallnuß, es giebt zwei Formen mit steinharter und mit leicht zerbrechlicher Schale; — pirifórmis Carr. (Bastard zwischen J. nígra und régia), birnförmige W., die Frucht ist groß und birnförmig oder etwas zusammengedrückt; — ténera hort. (frágilis), dünnschalige W., Meisen-Nuß, die Schale ist sehr zart und zerbrechlich, oft nur hautartig und deshalb den Meisen sehr zugänglich.

3. Durch das Wachstum: Var. fértilis hort. (praepartúriens hort.), frühtragender Wallnußbaum, bildet einen 3—4 m hohen, von unten auf verästelten, ziemlich buschigen Strauch, der jedoch in höherm Alter durch Abwerfen der untern Aeste ein kleiner Baum wird und schon jung Früchte bringt, auch zeitiger blüht als der gemeine Wallnußbaum.

4. Júglans rupéstris *Engelm.* Felsen-Wallnußbaum.

Kalifornien, Texas, Arizona und Neu-Meriko. Ein kleiner niedrigbleibender, buschiger Baum, mit ausgebreiteten Aesten, olivengrünen weich und kurz behaarten Zweigen und grauweißfilzigen Knospen. Blätter hautartig, kurz gestielt, Stiel und Spindel weich behaart, sechs- bis zehnpaarig; Blättchen länglich-lanzettförmig, entfernt gesägt, anfangs beiderseits weich behaart, später oberseits kahl und freudiggrün, unterseits hellgrün, schwach behaart, die mittlern Blättchenpaare sind merklich größer als die obern und untern; Blüten Ende Mai und Anfang Juni; die weiblichen erscheinen später, als die männlichen; Frucht rundlich; Nuß der Länge nach gestreift, mit zwei Scheidewänden.

Die Wallnußbäume verlangen einen nahrhaften, tiefgründigen, mehr trockenen Boden; J. nigra und cinérea gedeihen auch recht gut in Sandboden; in schwerem Boden gedeiht J. cinérea besser und wächst kräftiger und schneller, als J. nigra. Beide Arten haben überhaupt ein rascheres Wachstum, als J. régia, und sind für Parkanpflanzungen letzterer vorzuziehen. Sie bilden alle mächtige Bäume mit weit ausgebreiteten Kronen, besonders J. cinéra, deren Aeste in mehr horizontaler Richtung vom Hauptstamme abstreben und die Krone mehr in die Weite, als in die Höhe ausbilden. Dieser Eigenschaften wegen und weil das Einsammeln der Früchte nicht ohne Gefahr für die umstehenden Bäume geschehen kann, eignen sich sowohl J. cinérea und nígra, als auch die durch Blattformen sich

lang, die seitlichen fast sitzend, länglich, glatt, ganzrandig oder schwach gesägt, oberseits glänzend freudig grün, später unbehaart, unterseits etwas heller, nur in den Achseln der Nerven etwas behaart; Blüten grünlich, im Mai, die männlichen vielblütig, lang walzenförmig, die weiblichen wenigblütig, sitzend mit zottig behaarten, dreizähniger äußerer, unbehaarter, vierzähniger innerer Blütenhülle, sehr kurzem Griffel und kurzen länglichen Narben; Frucht von einer grünen, glatten, fleischigen Hülle umgeben, welche sich in unregelmäßigen Stücken vollständig ablöst. Nuß mit vier Scheidewänden.

Der gemeine Wallnußbaum liebt mehr schweren und steinigen Boden, als fette Gartenerde und Sand und gedeiht nur freistehend auf sonnigen Höhen, an Thalwänden, in Ebenen und Thälern wenig gut, in letztern leidet er häufig durch Spätfröste.

Von den zahlreichen Abarten und Formen sind die wichtigern:

1. Durch die Blattformen: Var. aláta hort., geflügelter W.; — fóliis argénteo-variegatis hort., weißbuntblätteriger W.; — laciniáta hort. (heterophylla Loud. — filicifólia Lodd. — asplenifólia, salicifólia und dissécta hort.), geschlitztblätterige W.; — macrophylla hort., großblätterige W.; — monophylla hort., einblätterige W., mit eirundlichen, großen, einfachen oder dreizähligen Blättern; — péndula hort., Hängenuß, mit hängenden Aesten und Zweigen; — rotundifólia hort., rundlichblätteriger W.; — Villmoriána Carr., Willmorins W. (Bastard zwischen J. nígra und régia), mit sehr langen Blättern.

2. Durch die Früchte: Var. dúra hort., hartschaliger Wallnuß, Steinnuß, Kriebelnuß, mit sehr harter, schwer zu zerbrechender Schale; — elongáta hort., langfrüchtige W., Schlägelnuß, mit oft doppelt so langer als breiter Frucht; — máxima hort. (macrocárpa), Riesennuß, Pferdenuß, Frucht doppelt so groß wie die gemeine Wallnuß, es giebt zwei Formen mit steinharter und mit leicht zerbrechlicher Schale; — pirifórmis Carr. (Bastard zwischen J. nígra und régia), birnförmige W., die Frucht ist groß und birnförmig oder etwas zusammengedrückt; — ténera hort. (frágilis), dünnschalige W., Meisen-Nuß, die Schale ist sehr zart und zerbrechlich, oft nur hautartig und deshalb den Meisen sehr zugänglich.

3. Durch das Wachstum: Var. fértilis hort. (praepartúriens hort.), frühtragender Wallnußbaum, bildet einen 3—4 m hohen, von unten auf verästelten, ziemlich buschigen Strauch, der jedoch in höherm Alter durch Abwerfen der untern Aeste ein kleiner Baum wird und schon jung Früchte bringt, auch zeitiger blüht als der gemeine Wallnußbaum.

4. Júglans rupéstris *Engelm.* Felsen-Wallnußbaum.

Kalifornien, Texas, Arizona und Neu-Mexiko. Ein kleiner niedrigbleibender, buschiger Baum, mit ausgebreiteten Aesten, olivengrünen weich und kurz behaarten Zweigen und grauweißfilzigen Knospen. Blätter hautartig, kurz gestielt, Stiel und Spindel weich behaart, sechs- bis zehnpaarig; Blättchen länglich-lanzettförmig, entfernt gesägt, anfangs beiderseits weich behaart, später oberseits kahl und freudiggrün, unterseits hellgrün, schwach behaart, die mittlern Blättchenpaare sind merklich größer als die obern und untern; Blüten Ende Mai und Anfang Juni; die weiblichen erscheinen später, als die männlichen; Frucht rundlich; Nuß der Länge nach gestreift, mit zwei Scheidewänden.

Die Wallnußbäume verlangen einen nahrhaften, tiefgründigen, mehr trockenen Boden; J. nigra und cinérea gedeihen auch recht gut in Sandboden; in schwerem Boden gedeiht J. cinérea besser und wächst kräftiger und schneller, als J. nigra. Beide Arten haben überhaupt ein rascheres Wachstum, als J. régia, und sind für Parkanpflanzungen letzterer vorzuziehen. Sie bilden alle mächtige Bäume mit weit ausgebreiteten Kronen, besonders J. cinéra, deren Aeste in mehr horizontaler Richtung vom Hauptstamme abstreben und die Krone mehr in die Weite, als in die Höhe ausbilden. Dieser Eigenschaften wegen und weil das Einsammeln der Früchte nicht ohne Gefahr für die umstehenden Bäume geschehen kann, eignen sich sowohl J. cinérea und nígra, als auch die durch Blattformen sich

auszeichnenden Abarten von J. régia nicht für geschlossene und zusammenhängende Gruppen mit andern Bäumen untermischt, sondern nur für Einzelstellung auf dem Rasen oder zu einzelnen Gruppen oder lichten Hainen vereinigt in solchen Entfernungen von einander, daß jeder seine Krone frei und von den Nachbarn ungehindert entwickeln kann. Ihrer Raschwüchsigkeit wegen, namentlich in mehr jugendlichem Alter, geben sie bald eine schöne Gesamtwirkung. Auch als Alleebäume sind sie in günstigen Lagen recht gut zu verwenden und geben wegen ihrer dichten und glänzenden Belaubung einen angenehmen Schatten. Dieselbe gewährt auch in der Beleuchtung sehr hervortretende Licht- und Schattenpartieen und gegen den Horizont gesehen großartige Umrisse.

Die Vermehrung geschieht durch Samen. Die Aussaat erfolgt im Herbst nach der Reife. Da jedoch die Samen gern von den Mäusen aufgesucht werden, die große Verluste herbeiführen können, so ist es vorzuziehen, die Nüsse den Winter durch einzuschichten und im Frühjahr mit dem bereits entwickelten Keim in Entfernungen von 6—10 cm auseinander zu pflanzen, infolge dessen sie freudig fortwachsen. Die Saatbeete müssen trocken und warm liegen. Beim Pikieren oder Verpflanzen der jungen Pflanzen müssen die Pfahlwurzeln sorgfältig geschont werden, deren Beschädigung die Pflanzen kränklich macht und das Wachstum stört. Auf ältere Pflanzen ist das Abschneiden derselben ohne Einfluß. Die Spielarten von J. regia werden auf Stämme der Stammart oder auf J. nigra, wenn die Bäume für Sandboden bestimmt sind, durch Annäherung und Okulieren im Sommer veredelt oder durch Seitenpfropfen und Kopulieren im Winter auf in Töpfen gezogenen Unterlagen.

Junge Bäume dürfen des markigen Holzes wegen nicht beschnitten werden, doch ertragen J. nigra und cinérea das Beschneiden besser, als régia. In einem nicht zu hohen Alter können die Wallnußbäume auf Stockausschlag zurückgesetzt werden.

Die übrigen Juglans, s. bei Carya und Pterocarpa.

KALMIA *L.* — Kalmie, Lorbeerrose.

Ericáceae, Heidenartige.

Name. Von Linné zu Ehren Peter Kalm's benannt, Professor in Abo, in Schweden, starb 1779.

Gattungsmerkmale. Größere oder kleinere Sträucher mit abwechselnden, gegen- oder wirtelständigen, meist immergrünen, ganzrandigen Blättern und rötlichen oder weißen, ansehnlichen, zu achsel- oder endständigen, kurzen Trauben oder Doldentrauben vereinigten Blüten. Kelch bleibend oder hinfällig, fünfteilig. Krone präsentiertellerförmig, auf der Rückseite des Saumes mit zehn Hörnchen ähnlichen Erhabenheiten, die auf der obern Fläche eben so viele Höhlungen bilden, in welchen die Staubbeutel vor dem Aufspringen eingesenkt liegen. Staubgefäße 10. Griffel fadenförmig, mit knopfförmiger Narbe. Frucht eine fünffächerige, fünflappige, vielsamige Kapsel.

1. Kálmia angustifólia *L.* Schmalblätterige Kalmie.

Fr. Kalmia à feuilles étroites. — *E.* The narrow-leaved Kalmia, in Amerika Sheep Laurel.

Ostseite Nordamerikas, von Neufundland bis Hudsonsbai. Ein immergrüner Strauch von 30—60 cm Höhe, mit ästigen, glatten, gelblichbraunen Zweigen und stielrunden Aesten. Blätter gestielt, zerstreut oder zu dreien in Quirlen, länglich, stumpf, am Rand etwas umgeschlagen, beiderseits unbehaart, oberseits blaugrün, unterseits hellgrün, etwas rostfarben, mit rötlichen Rippen. Blüten dunkelrosenrot, an diesjährigen Trieben in zahlreichen seitenständigen Doldentrauben, im Juni, Juli; Blütenstiel und Kelch mit drüsigen Weichhaaren bekleidet; Kelchabschnitt eiförmig; Blumenkrone ausgebreitet, trichterig-glockenförmig

Dieser sehr hübsche Strauch kommt in seinem Vaterland meistens in sumpfigem und moorigem Erdreich, oft aber auch auf trocknem Gebirgsboden vor. Er gedeiht vortrefflich in etwas feuchtem Sandboden, der mit Moorerde gemischt ist, und kann für sich in kleinen Gruppen, aber auch mit andern Moorbeetpflanzen, wie Rhododendron, zusammengepflanzt werden. Eine leichte Bedeckung für den Winter ist sehr zu empfehlen.

Man hat von diesem niedrigen Blütenstrauch mehrere Varietäten, welche aber der Stammart nachstehen.

2. Kálmia glauca *Ait.* Blaugrüne Kalmie.

Syn. K. polifólia *Wangenh.*

Fr. Kalmia à feuilles glauques. — *E.* The glaucous-leaved Kalmia.

Osten Nordamerikas, von Neufundland und der Hudsonsbai bis Pensylvanien und im Westen in den Felsengebirgen. Ein aufrechter, graugrüner Strauch von 30—60 cm Höhe, mit etwas zweikantigen Aesten. Blätter sehr kurz gestielt, lederartig, gegenständig, länglich, am Grund gerundet, oberseits glatt, glänzend, dunkelgrün, unterseits bläulich-weiß, mit umgerollten Rändern. Blüten blaßrot, in endständigen, zusammengesetzten, langgestielten Doldentrauben, im April, Mai; Blütenstiel und Kelch glatt; Kelchabschnitte eiförmig; Blumenkrone flach, trichterig-glockig.

Var. microphýlla Hook., kleinblätterige K., wird nur bis 15 cm hoch, mit kleinen Blättern und lilafarbenen Blumen, eine gute Einfassungspflanze für Moorbeete.

Diese Art, welche in Torfmooren und an den Ufern von Gebirgsseen heimisch ist, verlangt feucht zu erhaltende Moorerde.

3. Kálmia latifólia *L.* Breitblätterige Kalmie.

Fr. Kalmia à larges feuilles. — *E.* The broad-leaved Kalmia, in Amerika Mountain Laurel, Calico Bush, Calico Flower.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein ausgebreiteter immergrüner Strauch, von 1—3 m Höhe, mit stielrunden, unbehaarten, braunroten Zweigen, der in seinem Vaterland an den Abhängen steiniger Hügel wächst. Blätter langgestielt, zerstreut oder zu dreien in Quirlen, eirund-elliptisch, lederartig-derb, am Grund verschmälert, spitz, glatt, glänzend, auf beiden Flächen schön grün; Blüten weiß, blaßrot überhaucht, oder rosa oder rot, in endständigen Doldentrauben, im Juni—Juli; Blütenstiel und Kelch klebrig-weichhaarig; Kelchabschnitte eiförmig spitz; Blumenkrone ausgebreitet, trichterig-glockig.

In seinem heimatlichen Boden, wo er nur in steinigem, sterilem Boden und in der Nähe von Wasser gedeiht, blüht dieser schöne Strauch fast den ganzen Winter hindurch. Bei uns verlangt er Moorerde und wird deshalb am besten mit andern Moorbeetgewächsen zusammengepflanzt. Aber auch einzeln im Rasen nimmt er sich vortrefflich aus. Er verlangt für den Winter eine leichte Bedeckung und blüht im Herbst oft zum zweitenmal.

Die Kalmien gedeihen im Schatten und in der Sonne, in letzterer ist die Blüte schöner und reichlicher. Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird im Frühjahr zeitig auf beschattete, mäßig feuchte Beete ausgesäet und nur sehr schwach bedeckt. Besser ist es jedoch, man säet den Samen in Näpfe oder Kästen aus, bedeckt ihn nur äußerst schwach und hält die Gefäße schattig und mäßig feucht. Die jungen Pflänzchen werden bald auspikiert und am besten in Töpfen herangezogen. Ferner vermehrt man die Kalmien durch Teilung der Stöcke und durch Ableger, die sich jedoch etwas langsam aber reichlich bewurzeln. Stecklinge von jungem Holz wachsen nur unter Glas auf warmen Beeten. Die Sträucher haben einen gedrungenen buschigen Wuchs und bedürfen des Beschneidens nicht, nur sollte man in größern Zwischenräumen das älteste Holz entfernen.

Die Kalmien haben giftige Eigenschaften, die sich darin zeigen, daß der von den Bienen eingetragene Honig giftig, wenn auch nicht tötlich wirkt. K. **latifólia** gedeiht recht gut in jedem fruchtbaren Boden, nur verlangt sie einigen Schutz gegen anhaltend trockne Winde.

KERRIA *DC.* — Ranunkelstrauch, Kerrie.

Rosáceae, Rosenartige.

Name. Zu Ehren W. Kerrs benannt, welcher für die Kew-Gärten Pflanzen sammelte.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit rutenförmigen, hellgrünen Aesten und Stengeln, einfachen Blättern und großen gelben, einzeln auf kurzen Aestchen stehenden Blüten. Kelch mit fünf eiförmigen Blättern, von denen drei stumpf sind, die andern zwei eine schwielige Stachelspitze haben. Blumenblätter 5, kreisrund. Staubgefäße gegen 20, wie die Blumenblätter auf einer behaarten Scheibe stehend. Fruchtknoten 5—8, kugelig, frei, glatt, jeder mit einem fadenförmigen Griffel und jeder mit einem einzigen Eichen.

Kérria japónica *DC.* Japanischer Ranunkelstrauch.

Syn. Córchorus japónicus *Thunb.* — Rúbus japónicus *L.*

Fr. Spirée du Japon, Kerria du Japon. — *E.* The Japan Kerria.

Japan. Ein bis 2 m hoher Strauch mit rutenartigen, glatten, freudiggrünen Stengeln. Blätter gestielt, abwechselnd, eirund-lanzettförmig, grob- und ungleich-gesägt, sehr lang gespitzt, fiederrippig, ganz glatt, freudiggrün; Blüten zahlreich, winkelständig, fünfblätterig, goldgelb, Mai, oft im Herbst noch einmal.

Var. flóre pléno Bot. Magaz., gefülltblühender Ranunkelstrauch, mit dicht gefüllten goldgelben Blumen; — fóliis variegátis hort., buntblätteriger R., bleibt niedriger als die Stammart, hat kleinere Blätter, die ungleich weiß gezeichnet sind und gelbe Blumen; — áureo-vittáta hort., gelbstreifiger R., die grünen Zweige sind mit gelben Streifen versehen.



Kérria japónica flóre pléno Bot. Mag.

Dieser Strauch gedeiht in jeder Bodenart, doch sagt ihm leichter Boden mehr zu als schwerer; er verlangt eine sonnige Lage, wenn er auch in etwas schattiger Stellung sich noch kräftig entwickelt, nur ist dann die Blüte nicht so reich. Der Anpflanzung ist nur die gefüllte Art wert und ein sehr beliebter Strauch geworden, der sich vom Mai ab mit den goldgelben Röschen reichlich schmückt und im Winter, wenn er entlaubt ist, durch seine hellgrüne Rinde den Pflanzungen nicht zur Unzierde gereicht. Wie gut er sich auch in Gruppen verwenden läßt, so eignet er sich doch mehr zur Einzelstellung und auch zur Bepflanzung niedriger Mauern, welche mit den Zweigen spalierartig bezogen werden können, die während der Blütezeit einen prachtvollen Anblick gewähren und nach derselben die Wand schön grün bekleiden, wenn die Sträucher gut im Schnitte gehalten werden. Der Ranunkelstrauch hat nämlich die Eigenschaft, lange unverzweigte Triebe zu bilden, infolgedessen die untern Teile kahl erscheinen; ein zweckmäßiges, rechtzeitiges Stutzen einiger junger Triebe nötigt dieselben zum Auswerfen von Seitenzweigen, die mit ihrer Belaubung die untern Teile bedecken. Die Blumen erscheinen längs der vorjährigen Triebe, man darf deshalb letztere im Frühjahr nicht zurückschneiden, man verliert sonst die Blüte; nur ein schwaches Stutzen der Spitzen ist zulässig,

da die obersten Blumen ohnehin unansehnlich sind, die untern dagegen sich kräftiger entwickeln. Nach der Blüte ist indessen ein stärkeres Einschneiden geboten, schon um Seitentriebe und eine reichlichere Laubmasse hervorzulocken. Die sich infolge des Schneidens entwickelnden Triebe blühen im Herbst oft zum zweitenmal. Sehr zu empfehlen ist ein fleißiges Auslichten der Büsche, da die ältern Stengel ohnehin nach dem zweiten oder dritten Jahr absterben; man entferne immer die zwei Jahre alten und wird dadurch um so kräftigere junge Triebe erhalten. Gegen strenge Winter ist der Ranunkelstrauch etwas empfindlich, mehr noch die buntblätterige Abart. Der Strauch treibt jedoch kräftig wieder aus, und blüht oft noch im Herbst, sonst im zweiten Jahr. Die buntblätterige Varietät nimmt sich besonders gut auf dunkelm Hintergrund aus. Die Vermehrung ist sehr leicht durch die zahlreich erscheinenden Ausläufer; eine Teilung älterer Stöcke ist noch ergiebiger an jungen Pflanzen, von denen die stärkern gleich an ihre Standorte gepflanzt werden können. Außerdem kann man sie, namentlich die bunten Spielarten, durch krautige Stecklinge vermehren.

KOELREUTERIA — *Laxm.* Kölreuterie.

Sapindáceae, Seifenbaumartige.

Name. Nach Theophilus Koelreuter, Professor in Karlsruhe, † 1806.

Gattungsmerkmale. Kleiner Baum mit abwechselnden, unpaarig-gefiederten Blättern und kleinen, grünlich-gelben, große Rispen bildenden Blüten. Blüten polygamisch. Kelch fünfteilig. Blumenkrone drei- bis vierblätterig, mit genagelten, an dem Nagel mit einer kleinen, zweilappigen Schuppe versehenen Blumenblättern. Scheibe schief, drei- bis vierlappig. Staubgefäße 5—8. Fruchtknoten dreifächerig, sechseiig. Frucht eine dreifächerige, aufgeblasene Kapsel. Samen eirund, die Samendecken in den Samen eindringend und an der Stelle der Achse die Mitte des spiralig gedrehten Embryo bildend.

Koelreutéria paniculáta *Laxm.* Rispenblütige Kölreuterie.

Syn. K. paullinioides *L'Hér.* — Sapindus chinénsis *L. fil.*
Fr. Savonnier paniculé. — *E.* The panicled-flowering Koelreuteria.

Nordchina. Ein 6—8 m hoher, sich unregelmäßig verästelnder Baum mit unbehaarten, anfangs bräunlich-grünen, später hellbraunen, von dunklern Rinderhöckerchen bedeckten Zweigen. Blätter groß, mit 11—13 eirund-länglichen, grob-gesägten, am Grund oft eingeschnittenen, unterseits behaarten Blättchen; Blüten meist zu 2—3 an einem Stiel, zusammmen eine meist über 30 cm lange und fast ebenso breite Rispe bildend, gelb, rot punktiert, im Juli, August; Kelch fast bis zum Grund fünfspaltig, mit ovalen Abschnitten; Blumenblätter länglich, dreifach länger als der Kelch, am Grund mit einer Schuppe; Staubgefäße etwa von der Länge der Blumenkrone; Fruchtknoten und Griffel rötlich; Kapsel eilänglich spitz, vom bleibenden Griffel gekrönt, sich rot endlich braun färbend.

Dieser prächtige, kleine Baum verlangt einen trocknen, sonnigen Standort mit gutem Boden und eignet sich vorzugsweise für Einzelstellung im Rasen, wo sich seine Blätter nach allen Seiten ausbreiten können. Die gelben Blütenrispen und im Herbst die bräunlichen, blasigen Kapseln tragen nicht wenig zur Schönheit bei. Leider ist er, besonders in der Jugend ziemlich empfindlich und bedarf daher wenigstens so lange er jung ist, eine gute Bedeckung im Winter. Vermehrung durch Samen, Ableger und Wurzelstecklinge, letztere in einem lauwarmen Beet.

LABURNUM *L.* — Bohnenbaum, Goldregen.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Laburnum wurde schon bei den Römern der gemeine Bohnenbaum benannt.

Gattungsmerkmale. Hohe und höhere laubabwerfende Sträucher mit wenig verästelten, grün berindeten Aesten und Zweigen, mit dreizähligen, abwechselnden, gestielten Blättern und traubenförmigen Blütenstand. Kelch kurz, becherförmig. Fähnchen plötzlich in einen kurzen Stiel verschmälert. Kiel aufrecht, in einen kurzen Schnabel verlaufend. Staubgefäße bis zur Spitze verwachsen. Hülse oft gestielt.

1. Labúrnum alpinum *Gris.* Alpen-Bohnenbaum.

Syn. Cýtisus alpinus *Mill.* — C. angustifólius *Moench.*

Fr. Cytise des Alpes. — *E.* The Alpine Laburnum. The Scotch Laburnum.

Alpen der Schweiz und Oberitaliens, Frankreich, Schottland. Ein 3—5 m hoher Strauch, mit fast senkrecht stehenden, runden, grünen, glatten Aesten, dem gemeinen Bohnenbaum ziemlich ähnlich und unterscheidet sich von ihm fast nur durch die dunklern, glänzendern und ganz unbehaarten Blätter. Blättchen verkehrt-eirund-länglich, am Grund gerundet, kurz zugespitzt, glatt, glänzend; Traube 25—30 cm lang, herabhängend; Blüten weit auseinander stehend, gelb, im Juni—Juli. Der Alpen-Bohnenbaum ist eines unserer bessern Ziergehölze und widersteht der strengen Kälte besser als der gemeine Bohnenbaum.

Var. lúcidum *hort.*, glänzender A.-B.; — var. Párksii hort., Parks A.-B., zeichnet sich durch die sehr langen (bis 1/2 m) Blütentrauben aus; — péndulum *hort.*, hängender A.-B., hochstämmig auf den gemeinen Bohnenbaum veredelt sehr schön in Einzelstellung.

2. Labúrnum Alschingeri *C. Koch.* Alschinger's Bohnenbaum.

Syn. Cýtisus Alschingeri *Vis.*

Dalmatien, Kroatien. Ein kleinerer Strauch, dem Alpen-Bohnenbaum ziemlich nahestehend, mit abstehenden, steifen Aesten und Zweigen. Blättchen länglich, an beiden Enden verschmälert, von angedrückten Haaren graulich. Die kurzen, nur an der Spitze übergebogenen Blütentrauben gelb, winkelständig, im Mai—Juni; Kelch tief zweilippig, Unterlippe fast ganz; Hülse am Rand verdickt.

Diese Art verdient wegen ihrer schönen, glänzenden Belaubung bei allen niedrigen Gehölzgruppen Verwendung.



Labúrnum ramentáceum Sieb.

3. Labúrnum ramentáceum *Sieb.* Niedriger Bohnenbaum.

Syn. L. frágrans *Gries.* — Cýtisus frágrans *Welden.* — C. Weldénii *Vis.*

Dalmatien, Istrien. Ein 1 bis 2 m hoher Strauch, mit steif aufrechten Aesten und in der Jugend behaarten Zweigen. Blättchen elliptisch, ganzrandig, am Grund keilförmig und oben stumpf, nicht behaart; Blütentrauben endständig, steif aufrecht, gestielt, pyramidal; Blütenstielchen behaart; Blüten gelb, duftend, im Juni; Schiffchen seidenartig behaart; Kelch glockenförmig, mit drei Zipfeln; Zipfel filzig behaart; Hülse unbehaart durch den bleibenden Griffel stachelspitzig. Dieser Strauch eignet sich für Gruppen

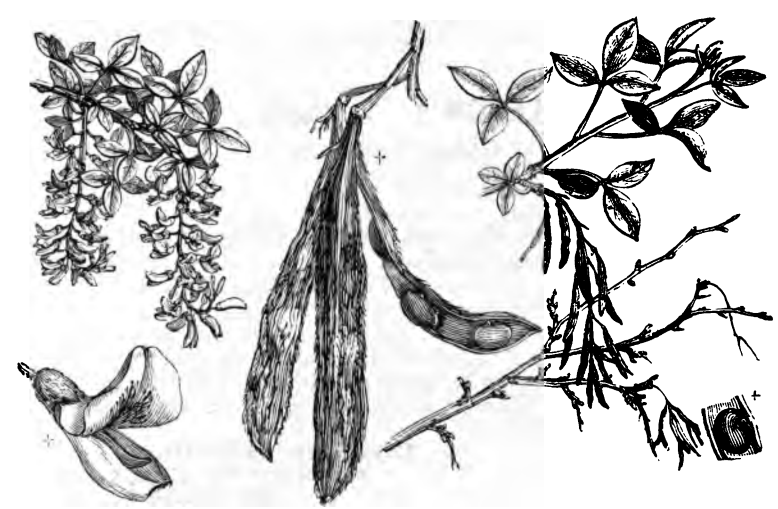
und Einzelstellung auf Rasen, blüht indessen nie voll und leidet zuweilen durch große Kälte.

4. Labúrnum vulgáre *Gris.* **Gemeiner Bohnenbaum, Goldregen.**

Syn. Cýtisus Labúrnum *L.*

Fr. L'Aubours, Faux Ebénier, Arbois, Arc-bois. — *E.* The common Laburnum, Bean-trefoile Tree, Peascod Tree.

Südeuropa. Ein 3—8 m hoher Strauch oder kleiner Baum mit grünen, in der Jugend mit Seidenhaaren besetzten Aesten. Blättchen eirund-lanzettförmig oder elliptisch, spitz, unterseits in der Jugend glänzend seidenhaarig;



Labúrnum vulgáre Gris.

Blüten gelb, in prächtigen, langen, einfachen hängenden Trauben im Mai, Juni; Blütenstiel und Kelch, wie auch die Hülse mit dicht angedrückter weicher Behaarung; Hülse sehr kurzgestielt, linienförmig, vielsamig. Frucht und Blätter sind als giftig erkannt.

Var. Adámi (Labúrnum Adámi Poir.) Adams Goldregen, ein Blendling von Labúrnum vulgáre und Cýtisus purpúreus, von Adam in Vitry bei Paris gezüchtet, trägt an einem und demselben Ast gleichzeitig Trauben mit gelben von ersterm und blaßpurpurroten Blüten von letzterm, bisweilen auch Trauben mit gemischten, d. h. gelben und roten Blüten; — autumnále hort., Herbst-Goldregen, blüht bisweilen im Herbst zum zweitenmal; — Carlieri hort., Carliers G., mit hellgelben Blüten in langen dichten Trauben; — chysophýllum Späth., goldgelbblätteriger G., die Blätter haben eine reingoldgelbe, leuchtende Färbung; — fóliis involútis hort., eingerollt-blätteriger G.; — latifólium hort., breitblätteriger G.; — leucánthemum hort., weißgelb blühender G.; — monstrósum cristátum hort., riesiger kammblätteriger G.; — péndulum hort., hängender G.; quercifólium hort., eichenblätteriger G., die einzelnen Blättchen sind ausgebuchtet wie die der Eiche; — Vóscii hort., Voß G., mit sehr langen Blütentrauben.

Der Goldregen gedeiht in jedem Boden und in jeder Lage, entwickelt sich jedoch am besten in kräftigem Lehmboden in sonniger und lichtschattiger Lage und erreicht unter günstigen Verhältnissen eine Höhe bis 10 m mit sehr starkem Stammumfang, bis 30 cm. Man verwendet die verschiedenen Arten und Abarten

am besten in Einzelstellung oder mit niedrigern Sträuchern so zu Gruppen vereinigt, daß sie die Mitte bilden und über die Umgebung hinaus sich frei entwickeln können, wo die leicht überhängenden Zweige mit ihrem Blütenschmuck von überraschender Wirkung sind. Ein Beschneiden ist nicht erforderlich, stört sogar den leichten überhängenden Wuchs, verhindert die Blüte und hat sich nur auf Wegnahme abgestorbener oder, was in sehr strengen Wintern vorkommt, erfrorener Teile zu beschränken. So lange die Stämme nicht zu alt sind, können sie auf Stockausschlag zurückgesetzt werden, den sie jedoch nicht überreich machen. Gegen Hasen- und Kaninchenfraß sind in schneereichen Wintern die Stämme durch Umhüllungen zu schützen.

Vermehrung der Arten durch Aussaat spät im Frühjahr in warmer Lage und wie Cytisus zu behandeln. Die Abarten werden auf Labúrnum vulgáre durch Pfropfen und Okulieren hochstämmig oder halbhochstämmig nach Bedürfnis veredelt.

LEDUM *L.* — Porst.

Ericáceae, Heidenartige.

Name. Unter ledos verstanden die alten Griechen eine Pflanze, welche eine gummiartige Substanz erzeugte, das Labdanum.

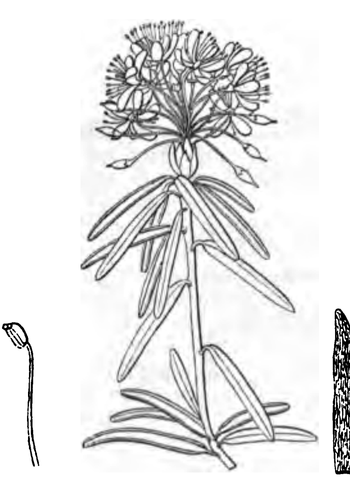
Gattungsmerkmale. Sträucher mit immergrünen, lederartigen am Rand eingerollten, unten filzig-behaarten Blättern und weißen, an den Stielen mit Deckblättchen besetzten Blüten in endständigen Doldentrauben. Kelch klein, fünfzähnig, bleibend. Krone fünfblätterig, ausgebreitet. Staubgefäße 5 oder 10, hervorragend. Staubbeutel an der Spitze mit zwei Löchern aufspringend. Scheibe ringförmig, acht- bis zehnklappig. Fruchtknoten fünffächerig, vieleiig. Griffel fadenförmig mit einer fünflappigen Narbe. Kapsel fünffächerig, fünfklappig, wandteilig, von unten her sich lösend. Samen zahlreich, flach, linienförmig, rauh, an jedem Ende mit einem häutigen Flügel.

1. Lédum latifólium *Ait.* **Breitblätteriger Porst, Jamesthee, Labradorthee.**

Syn. L. groenlándicum *Retz.* — L. palústre latifólium *Mchx.*

Fr. Lédon à larges feuilles. — *E.* The broad-leaved Ledum; in Amerika Labrador Tea.

Im hohen Norden Amerikas bis Kanada herunter. Ein 1 m hoher, aufrechter Strauch mit rostbraunen, filzig behaarten Zweigen. Blätter lederartig, kurzgestielt, linienförmig-länglich, mit zurückgebogenen Rändern, oberseits runzlig, dunkelgrün, unterseits in der Jugend weißfilzig, später rostfarbig-filzig; Blüten weiß, auf behaarten Stielen, zahlreich, Dolden bildend, im April, Mai; Staubgefäße von der Länge der Kronenblätter; Griffel rosa, mit kleiner, fünflappiger Narbe.



Lédum palústre L.

2. Lédum palústre *L.* **Sumpfporst, Wilder Rosmarin, Mottenkraut. Brauerkraut, Bienenheide.**

Fr. Lédon des marais. — *E.* The Marsh Ledum.

Mittel- und Nord-Europa, Sibirien, Kanada. Ein 30—60 cm hoher St[illegible] eten, locker verästelten, aufstrebenden seltener niederliegenden,

rostfarbig-filzig behaarten Zweigen. Blätter abwechselnd, lederartig, linienförmig, an den Rändern umgerollt, oberseits runzlich, glänzend dunkelgrün, unterseits mit rostfarbenem Filz besetzt, von gewürzhaftem Geruch; Blüten weiß, auf behaarten Stielen flach ausgebreitet, in endständigen Doldentrauben, im Mai, Juni; Kelchzähne kurz, rundlich; Staubgefäße 10, länger als die Blumenkrone; Griffel etwas kürzer als die Staubgefäße, rosa, mit kleiner, fünflappiger Narbe.

Eine recht hübsche Pflanze für sumpfigen, morastigen Boden.

Der Boden für diese Straucharten muß sehr feucht, sumpfig sein und hinreichende Nährkraft, namentlich viel Humus enthalten, außerdem muß der Standort stark beschattet sein; der Schatten der Nadelhölzer sagt ihnen am meisten zu. Wo man in landschaftlichen Anlagen obige Bedingungen erfüllen kann, ist es der Mühe wert, die recht hübschen Porste anzupflanzen, nur muß man dafür sorgen, daß Staub und Rauch von ihnen fern gehalten werden, für beides sind sie sehr empfindlich. Der Samen wird gleich nach der Reife ausgesät, sehr dünn bedeckt und immer feucht gehalten; er geht erst im zweiten und dritten Jahr auf. Vermehrung durch Ableger und Ausläufer.

Die Porste werden bald von unten herauf kahl und dann unansehnlich. Wenn dieses der Fall ist, so werden sie auf altes Holz zurückgeschnitten, welches gut wieder austreibt.

LEIOPHYLLUM *Pers.* Sandmyrte.

Ericáceae, Heidenartige.

Name. Vom Griech. leios, glatt, und phýllon, Blatt.

Gattungsmerkmale. Kleine Sträucher mit abwechselnden oder gegenständigen, lederartigen, immergrünen oder hinfälligen Blättern und zu endständigen Traubendolden vereinigten oder einzelnen, achselständigen Blüten. Kelch bleibend, fünfteilig. Blumenkrone fünfblätterig, flach ausgebreitet. Staubgefäße 10, mit fadenförmigen oder am Grund verbreiterten Fäden und anfangs losen, mit einer Spalte sich öffnenden Staubbeuteln. Scheibe ringförmig oder zehnlappig. Fruchtknoten zwei- bis sechsfächerig, vieleiig. Griffel fadenförmig, mit einfacher oder fünf- bis sechslappiger Narbe. Kapsel kugelig, zwei- bis fünfklappig, vielsamig.

Leiophýllum buxifólium *Ell.* Buchsbaumblätterige Sandmyrte.

Syn. L. serpyllifólium *DC.* — L. thymifólium *G. Don.* — Lédum buxifólium *Berg.* — Lédum thymifólium *Lam.* — Amýrsine buxifólia *Pursh.* — Déndrium buxifólium *Desv.* — Fischera buxifólia *Swartz.* — Cladóthamnus buxifólius *Baill.*

Oestliche Vereinigte Staaten von Neu-Jersey bis Karolina und Florida. — Ein bis 40 cm hoher, aufstrebender, vielfach verästelter Strauch mit unbehaarten Aesten und Zweigen. Blätter lederartig, dicht gedrängt stehend, abwechselnd oder gegenständig, sehr kurz gestielt, oval bis länglich, an beiden Enden abgerundet, mit etwas umgebogenem Rand, unbehaart, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits heller grün; Blüten weiß oder hellrosa im Mai, kurzgestielt, an der Spitze der Zweige eine vielblütige Doldentraube bildend; Kelch mit tiefgehenden, länglichen Abschnitten; Blumenkrone flach ausgebreitet, mit stumpflichen oder spitzen Blumenblättern; Staubgefäße und Griffel etwas hervorragend, erstere mit purpurfarbenen oder braunroten Staubbeuteln.

Eine hübsche Pflanze für Felsenpartien, verlangt sandige Moorerde und beschatteten Standort. Vermehrung durch Samen und Stecklinge unter Glas.

LEMBOTROPIS *Gris.* — Aehren-Geisklee.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Vom Griech. Lembos, Schiffchen, und tropos, Kiel, der Kiel hat die Form eines Schiffkieles.

Gattungsmerkmale. Niedrige Sträucher mit stielrunden Aesten, dreizähligen, gestielten, abwechselnden Blättern und traubenartigem Blütenstand an der Spitze der jungen Triebe. Kelch kurz, zweilippig. Fähnchen plötzlich in einen Stiel übergehend, zurückgeschlagen. Staubfäden zum größten Teil verwachsen. Hülse sitzend. Samen mit einem kleinen Wulst versehen.



Lembótropis nigricans Gris.

1. Lembótropis nigricans *Gris.* **Gemeiner Aehren-Geisklee.**

Syn. Cýtisus nigricans *L.*

Süd- und Mitteleuropa. Ein unter 1 m hoher Strauch mit rutenförmigen, runden schwärzlichen Aesten. Blätter gestielt, sehr dunkelgrün, unterseits mit dicht angedrückten Haaren bekleidet gleich den Zweigen, Kelchen und Hülsen; Blättchen elliptisch, stachelspitzig; Blüten dunkelgelb, zahlreich, in schönen, langen, endständigen, aufrechten Trauben, im Juli, August. Die ganze Pflanze wird gegen das Ende der Vegetation schwärzlich.

Ein schöner, buschiger, ungemein reichblühender Strauch, der auch halbschattig gedeiht und sich für Randpflanzungen eignet.

Var. longispicátus hort., langähriger Aehren-Geisklee, mit längern Blütentrauben und größern Blumen.

2. Lembótropis sessilifólius *Gris.* **Stiellosblätteriger Aehren-Geisklee.**

Syn. Cýtisus sessilifólius *L.* — Spartocýtisus sessilifólius *Webb.*

Fr. Cytise à feuille sessile. — *E.* The sessile-leaved Cytisus.

Südliches und östliches Europa, Schweiz. Ein $1^1/_2$ m hoher Strauch mit langtriebigen, ganz geraden, dünn mit Blättern besetzten, glatten, runden, jung purpur-rötlichen Zweigen. Die alten Aeste legen sich aus einander und bilden so einen breiten Busch. Blätter glatt und glänzend, freudig-grün, an den blühenden Zweigen meistens sitzend oder doch fast sitzend; Blättchen eirund-lanzettförmig, das mittlere größer, fast noch einmal so groß als bei Lembótropis nígricans; Blütentrauben endständig, kurz und aufrecht; Blüten gelb, im Mai, Juni; unter jedem Kelch ein dreiblätteriges Deckblatt; Hülse schwarz, unbehaart.

Var. leucánthus hort., weißgelbblühender Aehren-Geisklee.

Der Aehren-Geisklee ist nicht besonders wählerisch in Bodenart und Standort, da er in sandigem, selbst steinigem Boden noch recht gut fortkommt, doch wirkt ein besserer Boden und mehr sonniger Standort den Reichtum des Blütenflors sehr befördernd. Während L. nígricans, als später blühend, im Frühjahr beschnitten werden kann, darf es bei L. sessilifólius erst nach der Blüte geschehen, wenn es notwendig wird, im allgemeinen wird sich das Beschneiden wohl nur auf ein Herausnehmen der ältesten Teile und Wegnehmen der abgeblühten Blütenstände, wenn man nicht reifen Samen gewinnen will, zu beschränken haben. Beide werden durch Frühjahrsaussaat wie Cýtisus vermehrt, letztere außerdem auch durch Wurzelausläufer und Teilung. Beide geben auf Labúrnum vúlgare veredelt recht hübsche Kronenbäumchen.

LESPEDEZA *Mchx.* — Lespedeze.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

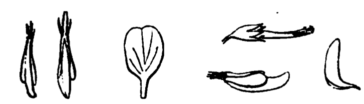
Name: Lespedez war in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts Gouverneur in Florida und unterstützte Michaux, den ältern, auf seinen Forschungsreisen daselbst.

Gattungsmerkmale. Sträucher und Kräuter mit dreizähligen Blättern und kleinen Nebenblättern, und mit roten oder weißen, achselständigen und einfachen oder endständige und zusammengesetzte Aehren bildenden Blüten, an deren Stielen zwei Deckblättchen stehen. Kelch fünfteilig, mit fast gleichen Zähnen. Fahne eirund, in einen Stiel verschmälert. Flügel länglich. Schiffchen abgestumpft, ohne Anhängsel. Hülse zusammengedrückt, linsenförmig, einsamig, nicht aufspringend.

Lespedéza bicolor *Turcz.* Zweifarbige Lespedeze.

Amurgebiet. Ein Strauch von 1—1½ m Höhe, mit aufrechten, stark verästelten, schwachen, dicht mit zarten, kurzen Aestchen besetzten, durch anliegende Haare grau-grünen Stengeln auf kurzem Stamm. Blättchen elliptisch, mit pfriemlicher Spitze, unterseits mit angedrückten Haaren besetzt, zu dreien auf langem Stiel. Blüten rosa und karmin, im Abblühen begriffen mehr oder weniger purpurrot, meistens 10 in 3—4 cm langen, in den Achseln der obern Blätter zahlreich erscheinenden Aehren, die zusammen eine bis 45 cm lange, endständige Rispe bilden, im Juli—August, oft noch im September.





Lespedéza bicolor Turcz.

Dieser schöne Zierstrauch gedeiht in jedem lockern, kräftigen Gartenboden und bedarf eines sonnigen Standortes, da seine Hauptschönheit in der Blüte besteht. Er eignet sich besouders zur Einzelstellung auf sonnigen Rasenflächen und zu Randpflanzungen blühender Strauchgruppen in gleicher Lage. Vermehrung durch Samen, der ein Jahr liegt und am besten in Gefäßen ausgesäet wird, wie auch die Anzucht der jungen Pflanzen am besten in Töpfen geschieht, da dieselben in der Jugend einigen Schutzes im Winter bedürfen. Ferner Vermehrung durch krautige Stecklinge unter Glas. Das Beschneiden braucht nicht angewendet zu werden, und möge man ältere Büsche etwas lichten durch Herausnehmen der ältesten Teile.

LIGUSTRINA *Maxim.* — Liguster-Flieder.

Oleáceae, Oelbaumartige.

Name. Wegen der Aehnlichkeit der Blüten mit der gewöhnlichen Rainweide.

Gattungsmerkmale: Blumenröhre kurz, kaum aus dem Kelch herausreichend.

Ligustrína amurénsis *Regl.* Amur-Flieder.

Syn. Syringa amurénsis *Rupr.* — S. Pekinénsis *hort.* — S. ligustrina *hort.*

Mandschuri am Amur, Sungari, Ussuri. Ein bis 3 m hoher sparriger, graurindiger Strauch mit abstehenden Aesten und braunen weißpunktierten Zweigen. Blätter langgestielt, breit elliptisch, am Grund oft herzförmig, zugespitzt, gegenständig, ganzrandig, kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits bläulich-grün; Blüten weiß, in großen, reichblütigen, endständigen Rispen; Kelch kahl, unregelmäßig gezähnt; Blumenkrone mit kurzer, kaum aus dem Kelch hervorragender Röhre und vierteiligem Saum; Staubgefäße aus der Krone herausragend;

Griffel kürzer als die Staubgefäße, wenig aus der Röhre hervorragend mit dicker, kurz zweiteiliger Narbe; Kapsel länglich, stumpf, glatt.

Ein schöner harter Strauch, der dieselben Anforderungen macht wie **Syrínga**, aus Samen und durch Veredeln auf Syrínga vulgáris vermehrt wird.

LIGUSTRUM *L.* — Rainweide, Liguster.

Oleáceae, Oelbaumartige.

Name: Ligústrum wurde schon von den Römern zur Bezeichnung der Rainweide gebraucht.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit gegenständigen, lange am Strauch hängenden Blättern und mit endständigen weißen Blütenrispen. Kelch kurz, röhrig, vierzähnig. Krone präsentiertellerförmig, mit der Röhre aus dem Kelch heraustretend; Saum vierteilig, flach ausgebreitet. Staubgefäße mit kurzen Fäden, der Kronenröhre eingefügt. Fruchtknoten zweifächerig, mit je zwei hängenden Eichen. Griffel sehr kurz, mit zweiteiliger Narbe. Frucht eine kugelige Beere mit zwei einsamigen Nüßchen.

Ligústrum vulgáre *L.* **Gemeine Rainweide, Beinholz, Dintenbeerstrauch, Heckenholz, Zaunriegel.**

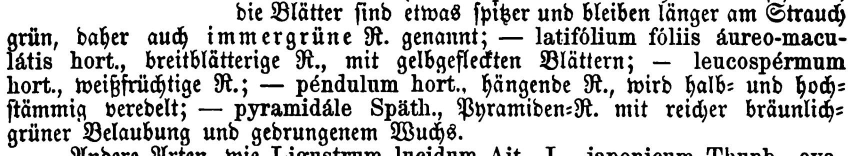
Fr. Troëne commun. — *E.* The common Privet, Prim, Prim-print.

Europa. Ein Strauch von 2—3 m Höhe, mit schlanken, kahlen Aesten. Blätter eirund-lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert, glatt und glänzend, an geschützten Standorten und in gutem Boden oft bis in den Winter hinein grün bleibend; Blüten weiß, stark duftend, in endständigen, gedrängten, etwas pyramidalen Rispen, von Juli bis August; Beere meist zweisamig, schwarz.



Ligústrum vulgáre L.

Var. áureum hort., goldgelb belaubte Rainweide, dicht buschig wachsend; — foliósum hort., blattreiche R., mit feinern Zweigen und dichter stehenden, länger grün bleibenden schmälern Blättern; — fóliis álbo-punctátis hort., weißgelb punktierte und gefleckte R.; — fóliis álbo-variegátis hort., weißbuntblätterige R.; — fóliis áureo-variegátis hort., goldbuntblätterige R.; — fructu lúteo hort., gelbfrüchtige R.; — gláucum fóliis álbo-marginátis hort., mit bläulich silberfarbenen Blättern, die mit einem schmalen weißen Rand regelmäßig umsäumt sind, kräftiger Wuchs; — itálicum Mill. (L. sempervírens Pieri), italienische R., die Blätter sind etwas spitzer und bleiben länger am Strauch grün, daher auch immergrüne R. genannt; — latifólium fóliis áureo-maculátis hort., breitblätterige R., mit gelbgefleckten Blättern; — leucospérmum hort., weißfrüchtige R.; — péndulum hort., hängende R., wird halb- und hochstämmig veredelt; — pyramidále Späth., Pyramiden-R. mit reicher bräunlichgrüner Belaubung und gedrungenem Wuchs.



Andere Arten, wie Ligustrum lucidum Ait., L., japonicum Thunb., ovalifolium Harsk. u. A. m. sind zwar durch glänzende Belaubung und reiche Blütenrispen ausgezeichnete, prächtige Ziersträucher, doch können sie nicht zur Kultur im ... ande empfohlen werden, da sie unsere Winter nur in sehr guten Lag ... ... er Bedeckung aushalten und auch dann nicht immer ohne Sc...

... m Boden und in jeder Lage, selbst in der trocken... ... gsten ist jedoch die Entwicklung in gutem, kräftig... Die ... schaft, daß sie in Bezug auf B... ... macht sie als Füll-

material für Anpflanzungen sehr wertvoll, wozu der Vorzug kommt, daß die Blätter zum größten Teil bis tief in den Winter hinein grün an den Zweigen sitzen bleiben. Auch in blühenden Strauchgruppen ist sie ihrer weißen Blütenrispen wegen zu verwenden. Vortrefflich eignet sich die Rainweide zu niedrigen Hecken, die unter der Schere gehalten werden; diese bilden sich, wenn die Zweige von Jugend auf gut verflochten werden, zu schön dichten grünen Wänden aus. Vermehrung durch Samen, der im Herbst ausgesäet wird. Ableger schlagen leicht und schnell Wurzeln, ebenso Stecklinge von vorjährigem Holz. Die Rainweide giebt eine vortreffliche Unterlage zur Veredelung von Syringen zur Bildung niedriger Kronenbäumchen.

Die Rainweide erträgt den Schnitt sehr gut, indessen wird durch zu starkes Beschneiden das Blühen verhindert. Man schneide nur im Frühjahr die langen vorjährigen Schossen etwas ein und verjünge nach Bedürfnis durch Herausschneiden der ältesten Holzteile, welche am besten dicht am Boden weggenommen werden. In sehr kalten Wintern, erfriert die Rainweide leicht auf einigermaßen feuchten Standorten. So erfror im Park zu Weimar eine alte Hecke bis auf den Boden, doch der Stockausschlag hat den Verlust in 3 Jahren reichlich ersetzt.

LIQUIDAMBAR *L.* — Amberbaum.

Balsamifluae, Balsambaumartige.

Name. Zusammengesetzt aus dem Latein. liquidus, flüssig und ambra, Amber.

Gattungsmerkmale. Bäume mit handförmig-gelappten, abfallenden Blättern. Blüten einhäusig, zu kopfförmigen Kätzchen vereinigt; weibliche Blütenkätzchen einzeln unter den männlichen, kugelig, an längern Stielen, mit vielen zweifächerigen Fruchtknoten, deren jeder von einigen Schuppen umgeben ist; Griffel 2. Männliche Blütenkätzchen in aufrechten Aehren, mit zahlreichen Staubgefäßen, welche mit Schuppen gemischt sind und aufrechte, der Länge nach aufspringende Staubbeutel haben. Die gemeinsame Frucht bildet eine Art von kugeligem Zapfen und besteht aus den verwachsenen verhärteten Schuppen, in deren Vertiefung die verkehrt-kegelförmigen, zweilappigen, zweifächerigen, zwischen den Griffeln aufspringenden Samen liegen.

Liquidámbar styraciflua *L.* Amerikanischer Amberbaum, Storaxbaum.

Fr. Liquidambar resineux, Copalme de l'Amérique, Liquidambar Copal. — *E.* The Sweet-Gum Liquidambar.

Nordamerika, mittlere, westliche und südliche Staaten. Ein Baum von 16—20 m Höhe, mit mehr hoch als breit entwickelter Laubkrone, mit korkrindigen Aesten und gefurchten, graurindigen Aestchen. Blätter handförmig gelappt, kahl, nur auf der Unterseite der Blätter in den Winkeln der Nerven braun behaart, etwas rot geadert, an langen roten Stielen; die Lappen der Blätter lanzettförmig, fein gesägt; Blüten grünlich-gelb, im Mai.

Ein schöner Parkbaum für einen freien Standort im Rasen. Er zeichnet sich, abgesehen von seiner dunkelgrünen, glänzenden Belaubung, welche in der Jugend, besonders nach einem warmen Regen, einen erquickenden Duft aushaucht, durch eine schöne Herbstfärbung der Blätter aus, welche tief purpurrot und mehr oder weniger mit Orange gemischt ist.

Liquidambar orientalis Mill. (L. imberbis Willd.), ist so empfindlich, daß sie für Deutschland keine Empfehlung verdient.

Der Amberbaum gedeiht in jedem guten, nahrhaften und tiefgründigen Boden mit reichlicher Feuchtigkeit, am besten an den Ufern von Seen, Flüssen oder Bächen. In der ersten Jugend bedarf er einigen Schutzes, später erweist er sich in den meisten Gegenden Deutschlands als vollkommen hart.

Der importierte Samen wird im April oder Mai in warmer Lage mit mäßiger Feuchtigkeit ausgesäet. Von strauchartigen Exemplaren können auch Ableger gemacht werden, welche jedoch den strauchartigen Charakter beibehalten. Auch Vermehrung durch krautige Stecklinge.

LIRIODENDRON *L.* — Tulpenbaum.

Magnoliáceae, Magnolienartige.

Name. Vom Griech. leirion, Lilie, und dendron, Baum.

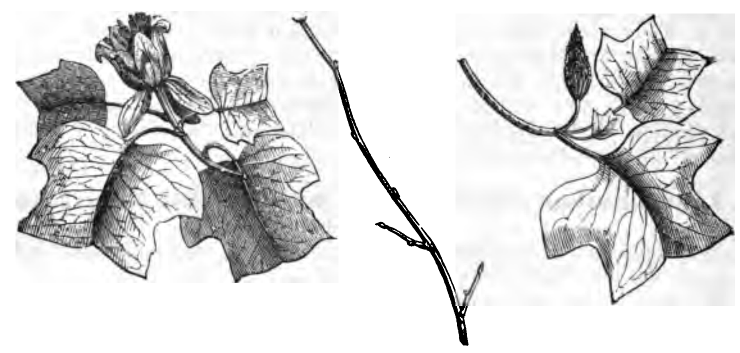
Gattungsmerkmale. Baum mit an der Spitze abgestutzten, vierlappigen Blättern und großen glockenförmigen Blüten. Kelch dreiblätterig, hinfällig. Blumenkrone sechsblätterig, glockenförmig, die zahlreichen Staubgefäße mit langen Fäden und nach außen aufreißenden Staubbeuteln. Stempel rings um einen verlängerten Träger, zweieiig. Flügelfrüchte ziegeldachartig an dem pfriemenförmigen Fruchtträger in der Form eines Zapfens zusammengehäuft. Samen mit einer lederartigen Schale an einem kurzen Stiel.

Liriodéndron tulipífera *L.* Echter Tulpenbaum.

Syn. Tulipífera Liriodéndron *Mill.*

Fr. Tulipier de Virginie. — *E.* The Tulip-bearing Liriodendron, Tulip-tree, Virginian Poplar, Tulip-bearing Lily Tree, Saddle tree; in **Amerika** the Poplar, White Wood, Canoe Wood, Tulip tree.

Nordamerika, von Kanada bis Florida. Ein Baum von 40—45 m Höhe in seiner Heimat mit eiförmig-pyramidaler Krone und einem Stammdurchmesser von $1^1/_2$ m, bei uns aber kleiner bleibend. Blätter fast eckig, dreilappig,



Liriodéndron tulipífera L.

glatt, mit abgestutzten, ausgeschweiften Mittellappen, glänzend-lichtgrün; Blüten groß, einzeln, endständig, grünlich-gelb, innen orangegelb gefleckt, mit zurückgebogenen Kelchblättern, am Grund mit zwei abfallenden Deckblättern im Juni—Juli.

Var. áurea hort., mit goldgelben Blättern; — **fóliis-áureo-marginátis** hort., mit gelbgerandeten Blättern; — flóre lúteo **hort.**, gelbblühender T.; — fóliis médio-píctis hort., in der Mitte eines jeden Blattes durch einen gelben Fleck gezeichnet; — integrifólia hort., mit fast ganzrandigen Blättern; — **obtusilóba hort.**, stumpflappig-blätteriger T.

Der Tulpenbaum kommt in nicht zu rauhen Lagen überall in Deutschland for[illegible] **einen guten.** mäßig feuchten Boden; am besten gedeiht er in Lehmboden u[illegible] Verhältnissen zu schönen Bäumen heran, wenn er bei

uns auch nicht die Ausdehnungen wie in seiner Heimat erreicht. Er eignet sich vorzugsweise zur Einzelstellung im Rasen, am besten vor dunkeln Hinterpflanzungen, von denen sich die hellgrüne volle Belaubung wirkungsvoll abhebt, zu hainartigen größern Anpflanzungen und auch zu Alleebäumen. Der Tulpenbaum kann mit Erfolg nur in sehr jugendlichem Alter angepflanzt werden, ältere wachsen schwer an; am sichersten noch erfolgt bei letztern das Anwachsen, wenn das Pflanzen kurz vor dem Aufbrechen der Knospen vorgenommen wird, da dann die verhältnismäßig wenigen und fleischigen Wurzeln gleich zur Thätigkeit angeregt werden, während sie bei früherm Pflanzen noch längere Zeit in der Ruhe bleiben und leicht verderben.

Der Samen wird in mäßig feuchter und warmer Lage im Herbst ausgesäet und geht dann im Frühjahr auf. Die Frühlingssaat liegt ein Jahr über. Sicherer ist es jedoch, die Aussaat in Kästen zu machen, die jungen Pflanzen zu pikieren und während des nächstfolgenden Winters durch eine trockene Decke zu schützen. Die Vermehrung durch Ableger ist unsicher; diese liegen selbst in günstiger, etwas beschatteter Lage oft zwei Jahre, ehe sie hinreichend bewurzelt sind. Eben so unsicher ist die Vermehrung durch Stecklinge, zu denen man reife Seitentriebe mit einem Stückchen der alten Rinde nimmt und ins Freie in eine schattige und feuchte Lage steckt; dennoch ist die Bewurzelung nicht regelmäßig, indem oftmals alle Wurzeln bilden, oftmals gänzlich fehlschlagen. Die sicherste Anzucht bleibt immer die aus Samen, der am besten aus südlichern Gegenden oder aus Amerika eingeführt wird, da er in unserm Klima selten keimfähig wird, besonders wenn die Bäume noch jung sind. Aus Samen gezogene Bäume blühen erst, nachdem sie mindestens 20 Jahre alt sind. Die Varietäten werden durch Annäherung, Okulieren und Pfropfen auf L. tulipifera veredelt.

Der Tulpenbaum erträgt das Beschneiden nach Bedürfnis sehr gut und treibt willig aus altem Holz aus, wie er auch auf Stockausschlag zurückgesetzt werden kann, wenn er noch nicht ein höheres Alter erreicht hat.

LONICERA *L.* Geißblatt, Heckenkirsche.

Caprifoliáceae, Geißblattartige.

Name. Nach Adam Lonicer, welcher 1586 als Arzt in Frankfurt am Main starb.

Gattungsmerkmale. Aufrechte oder schlingende, glatte oder behaarte Sträucher mit beschuppten Knospen, einfachen, gegenständigen oft verwachsenen Blättern und end- oder seitenständigen, zu von Deckblättern gestützten Scheindolden oder Köpfchen vereinigten oder gepaarten Blüten, mit oder ohne Vorblättchen. Kelch hinfällig oder bleibend, klein, kurz, fünfzähnig. Blumenkrone röhrig-trichterig oder glockig, häufig zweilippig. Staubgefäße 5, der Kronenröhre eingefügt, eingeschlossen oder hervortretend. Fruchtknoten zwei- und dreifächerig. Griffel fadenförmig, mit knopfförmiger Narbe. Beere zwei-, drei-, selten durch Verwachsen einfächerig. Samen mit fleischigem Eiweiß und rundem Keimling.

A. Caprifólium *Juss.* Geißblatt, Jelängerjelieber.

Schlinggewächse mit häufig verwachsenen Blättern und quirlich-köpfchenförmigen Blütenständen. Beeren einzeln, vom bleibenden Kelch gekrönt, in der Regel einfächerig.

1. Lonicéra Caprifólium *L.* Gemeines Garten-Geißblatt, Jelängerjelieber, Welsche Specklilie.

Syn. L. itálica *Schm.* — L. dimórpha *Tausch.* — Caprifólium horténse *Lam.* — C. rotundifólium *Mnch.* — C. perfoliátum *Roehl.* — C. itálicum *Roem et Schult.* — Periclýmenum itálicum *Mill.*

Fr. Chèvrefeuille de Jardins, romaine. — *E.* Goat's leaf, Garden Honeysuckle, Garden Woodbine.

Mittel- und Südeuropa, am Tereck in Sibirien, Kaukasus-



Lonicéra Caprifólium L.

länder. Schlingstrauch mit von links nach rechts sich windenden Stämmen mit langen, spitzen Knospen. Blätter abfallend, eiförmig, etwas gespitzt, blaugrün, die obersten breiter, am Grund verwachsen und zusammen schalenförmig vertieft, oberseits glatt, etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits kahl, matt blaugrün. Blüten in einem oder mehreren achselständigen Quirlen, der oberste endständig, in jedem Quirl sechs bis 5 cm lange, sehr wohlriechende, anfangs rötliche, später gelbliche Blüten, im Mai, Juni; Griffel kahl. Beeren elliptisch, fahl oder orangegelb, meist vom Griffel gekrönt.

Diese vielbeliebte Art wird häufig zur Bildung von Lauben benutzt, wozu sie wegen ihrer ziemlich starken Verästelung vorzüglich gut geeignet ist.

Var. atropurpúrea hort., mit sehr dunkeln Blumen und zwei bis drei Blütenquirlen in den Blattwinkeln; — erósa DC., ausgenagtes Geißblatt, mit eingeschnitten, gelbgesäumten Blättern und etwas kleineren, rötlichen Blüten; — májor (Magnevillea hort.), mit besonders großen, vorherrschend roten Blütendolden; — práecox Lam. (pállida hort.), frühblühender G., mit weißlichen Blüten.

2. Lonicéra etrúsca *Santi.* Etrurisches Geißblatt.

Lonicéra etrúsca Santi.

Syn. Caprifólium etrúscum *Roem. et Schult.* — C. semperflórens *hort. gall.*

Fr. Chèvrefeuille d'Etrurie, Chèvrefeuille semper, Ch. d'automne. — *E.* The Etruscan Honeysuckle.

Italien, Kärnthen, Dalmatien. Ein 5—6 m hoher Schlingstrauch mit glatten Zweigen und kurzen Knospen. Blätter abfallend, verkehrt-eirund, stumpf, die obersten am Grund mit einander verwachsen, spitz, die untern an kurzen Stielen, oberseits unbehaart, dunkelgrün, unterseits die obern spärlicher behaart, die untern von kurzer, dichter und weicher Behaarung, weißlichgraugrün; Blüten in quirligen Köpfen, deren an der Spitze jedes Zweiges in der Regel drei stehen, kahl, mit dünner Röhre, außen purpurn, innen gelb, ohne Wohlgeruch, im Mai, Juni.

Var. Brówni hort., Brauns Geißblatt, mit großen, purpur-scharlachroten, innen gelben Blumen und orangerotem Saum.



Lonicéra fláva Sims.

3. Lonicéra fláva *Sims.* Gelbblütiges Geißblatt.

Syn. Caprifólium Fráseri *Pursh.* — C. flávum *Ell.*

Fr. Chèvrefeuille à fleur jaune. — *E.* The yellow-flowered Honeysuckle.

Nordamerika, Süd-Karolina, New-York. Ein schwach schlingender, nicht hoch werdender Strauch mit glatten, graugrünen, bereiften Zweigen. Blätter abfallend, die obern Blattpaare zu einer rundlichen oder ovalen Scheibe verwachsend, die untern sitzend verkehrt-eirund, stumpflich, am Rand etwas knorpelig, beiderseits unbehaart, oberseits lichtgrün,

die jüngern bläulich bereift, unterseits dicht mit bläulich-weißem Reif bedeckt; Blüten in endständigen, quirligen Köpfchen, schön gelb, im Verblühen mehr und mehr orangenfarbig, sehr wohlriechend, im Juni—Juli; die Krone ziemlich stark klaffend, mit länglichen, stumpfen Abschnitten.

Eine der schönsten Arten, in Betreff der schönen Färbung und des köstlichen Duftes der Blumen, doch verlangt sie eine etwas geschützte Lage und im nordöstlichen Deutschland einige Bedeckung im Winter.

4. Lonicéra gláuca *Hill.* Graues Geißblatt.

Syn. L. dioica *L.* — L. média *Murr.* — L parviflóra *Lam.* — Caprifólium gláucum *Mnch.* — C. bracteósum *Mchx.* — C. parviflórum *Pursh.* — C. dioicum *Roem. et Schult.*

Fr. Chèvrefeuille glauque, Ch. dioique. — *E.* The small-flowered, the glaucous Honeysuckle.

Nordamerika, von Neu-England bis Karolina. Ein schwach windender Strauch mit völlig unbehaarten Zweigen. Blätter abfallend, elliptisch, ziemlich groß, die untern dicht ansitzend, die obern am Grund verwachsen, oberseits unbehaart, dunkelgrün, unterseits blaugrün, unbehaart, zuweilen auch etwas flaumhaarig. Blüten verhältnismäßig klein, rot und gelb, in mehreren übereinanderstehenden, einen reichblütigen Kopf bildenden Quirlen, im Juni—Juli; Blumenkrone außen glatt, innen behaart, wie auch die Staubfäden; die Röhre am Grund auf einer Seite sackartig erweitert; Beeren fleisch- bis hellkarminrot, etwas bereift, länglichrund.


Lonicéra gláuca Hill.

5. Lonicéra hirsúta *Eat.* Behaartes Geißblatt.

Syn. L. villósa *Mühlb.* — L. Douglásii *Hook.* — L. Goldii *Spreng.* — L. pubéscens *Sweet.* — Caprifólium pubéscens *Goldie.* — C. Douglásii *Lindl.*

Westküste von Nordamerika. Ein hoher schlingender Strauch mit weich behaarten oder auch glatten, bläulich oder rötlich grünen Zweigen. Blätter oval, an beiden Enden spitz, gewimpert, gestielt, die obern Paare am Grund verwachsen, oberseits lebhaft grün, kurz und weich behaart, oder später kahl, unterseits bläulich-graugrün, dicht filzig behaart, mit ziemlich stark hervortretenden Nerven; Blüten dunkelorangegelb, geruchlos, in kopfförmigen Quirlen, im Juni—Juli; Krone wie auch die Staubfäden behaart; Beeren gelbrot.

6. Lonicéra impléxa *Ait.* Verschlungenes Geißblatt.

Syn. L. baleárica *DC.* — L. Caprifólium *Desf.* — Caprifólium baleáricum *Dum.-Cours.*

Fr. Chèvrefeuille à tiges implexes. — *E.* The interwoven, the Minorca Honeysuckle.

Südeuropa, Balearische Inseln, Nordafrika. Ein nicht hochwerdender, aber stark schlingender Strauch mit weichborstig behaarten Zweigen. Blätter bleibend, die untern länglich, getrennt, die obern am Grund verwachsen, am Rand gewimpert, oberseits mit zerstreuten Haaren, später kahl, dunkelgrün, unterseits anfangs zerstreut behaart, später kahl, bläulich-weiß bestäubt; Blüten weitklaffend, in kopfförmigen Quirlen, vor dem Aufblühen purpurn, später außen blasser, innen weiß, und zuletzt gelb, geruchlos, im Mai—Juni.

Eine zwar schöne, aber wegen ihrer Empfindlichkeit nur für das südwestliche Deutschland zu empfehlende Art.

7. Lonicéra Periclýmenum *L.* Deutsches Geißblatt, Wald-Geißblatt, Speckilie.

Syn. L. germánica *Dietr.* — Caprifólium sylváticum *Lam.* — C. Periclýmenum *Roem. et Schult.* — C. distinctum *Mnch.* — Periclýmenum vulgáre *Mill.* — P. germánicum *Roehl.*

Fr. Chèvrefeuille des Bois. — *E.* The Woodbine, common Honeysuckle.

Europa, Nordafrika, Kaukasusländer. Ein Strauch mit schlanken, windenden, braunen Aesten, rot gefärbten Zweigen mit kurzen braunen Knospen. Die Windungen gehen immer von Ost nach West. Die Zweigen bedürfen eines stützenden Gegenstandes, ohne welchen sie auf der Erde liegen und sich um- und durcheinander schlingen. Blätter sämtlich getrennt, abfallend, oft flaumig behaart, eiförmig, stumpf, am Grund verschmälert, ganzrandig, kahl, oberseits wenig glänzend, dunkelgrün, unterseits matt bläulich-grün; Blüten langröhrig, rachenförmig, in dichten Quirlen, welche zusammen endständige, eirunde Köpfe bilden, gelblich-weiß, fleichrot, zuletzt schmutzig-gelb, außen behaart, wohlriechend, von Juni bis August. Beeren fast kugelig, von dauernden Deckblättern begleitet, dunkelrot.

Dieser Strauch ist sehr veränderlich, insbesondere was die Form und die Behaarung der Blätter und die Blütenfarbe betrifft. In der Nähe des Meeres nehmen die Blätter einen entschieden bläulich-grünen Ton an und werden fast fleischig.

Var. serótina Ait., spätblühender G., Blüten rötlich vom Sommer bis in den Herbst hinein; — quercifólia Ait., eichenblätteriger G.; quercifólia fóliis variegátis hort., buntes eichenblätteriges G.

8. Lonicéra sempervírens *L.* Immergrünes Geißblatt.

Syn. L. virginiána et L. caroliniána *Marsh.* — Caprifólium sempervírens *Mchx.* — Periclýmenum sempervírens *Mill.*

Fr. Chèvrefeuille de Virginie, Ch. cocciné. — *E.* The evergreen Trumpet Honeysuckle.

Nordamerika, von New-York bis Kanada. Ein hoher schlingender Strauch mit unbehaarten Zweigen. Blätter bleibend, stets sitzend, verkehrt-eirund oder eiförmig, oberseits tief dunkelgrün, unterseits blaugrün, die obern am Grund verwachsen. Blüten fast 3 cm lang, trichterförmig, mit fünf kurzen, ziemlich regelmäßigen Saumzipfeln, außen scharlachrot, innen gelb, geruchlos, gewöhnlich in 3 Quirlen an der Spitze eines jeden Zweiges, vom Mai bis zum August; Röhre auf der obern Seite bauchig; Beeren länglich, scharlachrot.



Lonicéra s

Eine zur Bildung von Lauben und zur Bekleidung von Wänden sehr nützliche und beliebte Art, welche jedoch einigen Winterschutzes bedarf und auch in Betreff des Bodens und der Lage etwas wählerisch ist. In kompaktem oder feuchtem Erdreich gedeiht sie eben so wenig, wie in von Gebäuden eingeschlossenen Gärten. Im Sandboden wächst sie gut, besser noch in sandiger Moorerde.

Var. coccínea supérba hort., karminrotes, stolzes G., mit größern, breiten Blättern, außen scharlachroten, innen orangeroten Blüten; — fláva (Capri- ... Fráseri hort)., mit goldgelben Blüten und ...en Blättern; — mínor Ait. (fuchsioídes), mit außen und innen hellkarminroten ... kürzeren ... rlachrotes G., mit hellorangefarbenen Blüten, sc... Smith... mit kleinern Blättern; —

speciósa hort., prachtvolles G., mit außen hochroten, innen orangeroten Blüten, sehr reich blühend.

9. Lonicéra spléndida *Boiss.* Prächtiges Geißblatt.

Syn. Caprifólium spléndidum *C. Koch.*

Fr. Chèvrefeuille d'Espagne. — *E.* The splendid Honeysuckle.

Spanien. Ein hochwachsender Schlingstrauch mit graugrünen behaarten Zweigen. Blätter dauernd, länglich, oberseits dunkelgrün, unterseits bläulich-weiß bereift, die obern am Grund verwachsen, die untern getrennt gegenüberstehend; Blüten lang-geröhrt, gelb, an den Abschnitten etwas rötlich, außen behaart, zahlreich in Quirlen, welche einen endständigen Kopf bilden, wohlriechend; im Mai, Juni.

Eine der schönsten Geißblattarten, welche jedoch im Winter Bedeckung verlangt.

B. Xylósteum. Heckenkirsche.

Aufrechte Sträucher mit gegenständigen, niemals verwachsenen Blättern, gepaarten, auf einem achselständigen, an der Spitze zwei Deckblätter tragenden Stiel stehenden Blüten und entweder getrennten, teilweise oder ganz verwachsenen, mit wenigen Ausnahmen von freien oder mit einander verwachsenen Vorblättchen mehr oder weniger bedecktem Fruchtknoten.

10. Lonicéra Albérti *Rgl.* Alberts Heckenkirsche.

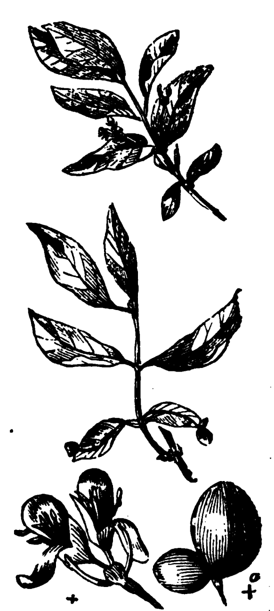
Hochgebirge Turkestans. Ein $1/2$—1 m hoher Strauch mit schlanken, glatten, ausgebreiteten oder übergebogenen Zweigen. Blätter kurz gestielt, linear-länglich, kurzspitzig, ganzrandig, unbehaart, oberseits blaugrün, unterseits weißlich-graugrün; Blüten rosenrot, kurz und dünn gestielt, mit linear-länglichen Deckblättern, wohlriechend, im Mai, Juni; Kelch tief fünfzähnig, mit länglichen, spitzen Abschnitten; Blumenkrone außen kahl, innen behaart, mit schlanker Röhre und aus länglichen, spitzen Abschnitten gebildetem zurückgeschlagenem Saum; Beeren getrennt, groß, blaurötlich, von den bleibenden Deckblättern gestützt.

Ein schöner Strauch für Einzelstellung auf dem Rasen und für Randpflanzungen von Baum- und Strauchgruppen in sonnigen Lagen.

11. Lonicéra alpígena *L.* Alpen-Heckenkirsche.

Syn. Caprifólium alpínum *Lam.* — C. alpígenum *Gaertn.* — Isïka alpígena *Borkh.* — Isïka lucida *Mnch.* — Xylósteum alpígenum *Lodd.* — Chamaecérasus alpígena *Med.*

Fr. Chèvrefeuille des Alpes. — *E.* The alpine Honeysuckle, Cherry Woodbine.


Lonicéra alpígena L.

Gebirge Mittel- und Südeuropas. Ein aufrechter, buschiger bis 2 m hoher Strauch mit grau- und rissig-berindeten Aesten, etwas vierkantigen, in der Jugend weichbehaarten, bräunlichen Zweigen und eiförmigen, etwas vierkantigen spitzen Knospen. Blätter oval-lanzettförmig oder elliptisch, spitz, kahl, oberseits dunkelgrün, am Rand etwas gewimpert, sehr kurz gestielt; Blütenstiele zweiblumig, kaum halb so lang als die Blätter; Blüten zweilippig, rot, mit zurückgeschlagener Unterlippe und mit grünlich-gelber, am Grund höckeriger, immer stark behaarter Röhre, im April, Mai; Beeren rot, verwachsen, in Ansehen und Größe einer Kirsche ähnlich.

Dieser Strauch verdient seiner schönen Belaubung wegen recht häufig angepflanzt zu werdcu.

12. Lonicéra chrysántha *Turcz.* **Goldgelb-blühende Heckenkirsche.**

Syn. Lonicéra Xylósteum β chrysántha *Rgl.*

Fr. Chèvrefeuille à fleurs jaunes. — *E.* Yellow-flowered Honeysuckle.

Dahurien, Amur- und Ussurigebiet. Ein 3—4 m hoher buschiger Strauch mit schwärzlich-grauen, ausgebreiteten Aesten, etwas kantigen, abstehenden, behaarten, seltener kahlen Zweigen und eiförmigen Knospen. Blätter kurzgestielt, länglich-elliptisch, zugespitzt, unterseits wie die Blattstiele und die jungen Triebe weichhaarig, oberseits wenigstens auf den Nerven mit kurzen Haaren besetzt, dunkel-, unterseits hellgrün; Blütenstiele nur wenig länger, als die Blattstiele, einzeln in den Blattachseln, zweiblütig, jede Blüte von zwei linienförmigen Deckblättchen begleitet, welche viel länger sind als die Fruchtknoten; Blüten mit zweilippigem Saum, anfangs weiß, dann bald goldgelb, angenehm duftend, im Mai; Oberlippe des Saumes vierlappig, Unterlippe nur horizontal abstehend; Kelch mit 5 kleinen, länglichen Zähnen; Kronenröhre am Grund mit einem Höcker; Staubgefäße und Griffel am Grund zottig behaart; Beeren am Grund verwachsen, rund, korallenrot.

13. Lonicéra ciliáta *Mühlb.* **Gewimperte Heckenkirsche.**

Syn. L. canadénsis *Roem. et Schult.* — Xylósteum tatáricum *Mchx.* — Xyl. ciliátum *Pursh.*

Fr. Chèvrefeuille à feuilles ciliées. — *E.* The ciliated Honeysuckle.

Nordamerika, von Neu-Braunschweig bis Pennsylvanien. Ein über 1 m hoher, sich ausbreitender Strauch mit dunkelbräunlich-grünen, behaarten Zweigen und kurzen, eiförmigen Knospen. Blätter auf kurzen Stielen, länglich, herzförmig, dünn, gewimpert, hellgrün, in der Jugend unten behaart; Blüten grünlich-gelb, mit fast regelmäßig entwickeltem Saum mit kurzen, spitzen Abschnitten, auf verlängerten Blütenstielen, mit zwei eirunden Deckblättern, welche dreimal kürzer sind, als der Fruchtknoten, im Mai; Röhre am Grund stumpf-höckerig, oben bauchig erweitert; Beeren am Grund verwachsen, rundlich, hellrot.

Dieser Strauch gedeiht auch im Schatten, ist zur Bildung von Hecken geeignet und bewahrt stets sein vollbuschiges Ansehen.

14. Lonicéra coerúlea *L.* **Blaufrüchtige Heckenkirsche.**

Syn. L. altaíca *Pall.* — L. villósa *Mühlb.* — L. velutína *DC.* — Caprifólium coerúleum *Lam.* — Xylósteum canadénse *Duham.* — Xyl. Solónis *Eat.* — Isika coerúlea *Borkh.*

Fr. Chèvrefeuille à fruit bleu. — *E.* The blue-berried Honeysuckle.

Nördliches Europa, Alpen, Britisches Nordamerika, Sibirien und Kamtschatka. Ein buschiger, bis über 1 m hoher Strauch mit bräunlichen, überhängenden, stellenweise kantigen und die Oberhaut abstoßenden Zweigen. Blätter länglich, gewimpert, nur in der Jugend weichhaarig, kurz gestielt, von schönem, etwas bläulichem Grün; Blütenstiele kurz, zweiblumig, mit der Frucht etwas abwärts gebogen. Blüten grünlich-gelb, röhrig, mit kurzem, fast regelmäßig entwickeltem Saum, begleitet von 2 pfriemlichen Deckblättern, welche länger sind, als der Fruchtknoten, im April, Mai; Röhre kurz, auf einer Seite am Grund höckerig; Beeren elliptisch oder kugelrund, meistens immer zwei mit einander zu einer vollständig verwachsen und deshalb oben zweinabelig, schwarzblau und etwas bereift.

Ein an stark beschatteten Stellen oder in der Nähe der Wege anzupflanzender Strauch, wo er mit seinem auch ohne Anwendung des Messers beständig buschigen Wuchs und seinen dunkeln Beeren einen recht angenehmen Eindruck macht.

Var. altaíca Pall., aus dem Altai-Gebirge; — práecox hort., frühblühende blaufrüchtige H.; — sphaerocárpa hort., kugelfrüchtige, blaufrüchtige H.

15. Lonicéra fragrantíssima *Carr.* **Wohlriechende Heckenkirsche.**

Syn. L. caprifolioides *C. Koch.*

China. Ein Strauch von 1 m Höhe mit aufrechten, dann sich überneigenden, glänzend graugelben Aesten und blaurötlichen, borstig behaarten Zweigen. Blätter elliptisch länglich-lanzettförmig, spitz, etwas herzförmig, fast sitzend, kahl, ausgenommen den Mittelnerv der untern Fläche, welcher steif behaart ist, oberseits lebhaft grün, unterseits bläulich-grün, noch in England dauernd, bei uns abfallend; Blüten meistens gleichzeitig mit den Blättern, mit zweilippigem, stark entwickeltem Saum, auf achselständigen Blütenstielen mit zwei Deckblättern, welche länger als der Fruchtknoten, weiß, sehr angenehm duftend; Kelch kurz, ganzrandig; Röhre kurz, am Grund deutlich gehöckert; Beeren länglich-rund, blutrot.

Dieser Strauch hält in mildern Gegenden Deutschlands ohne Decke aus.

16. Lonicéra híspida *Pall.* **Steifhaarige Heckenkirsche.**

Sibirien. Ein Strauch von höchstens 1 m Höhe, mit aufrechten, steif borstig behaarten, gelblich-grünen Zweigen und eiförmigen spitzen Knospen. Blätter auf kurzen, borstig behaarten Stielen, dicklich, aufgerichtet, eiförmig, am Grund herzförmig, allmählich zugespitzt, gewimpert, auf beiden Flächen kahl, oberseits freudig-dunkelgrün, unterseits hell- oder gelbgrün; Blüten an zweiblumigen, überhängenden Blütenstielen, trichterförmig, fünfzähnig, behaart, grünlich-gelb, im Mai—Juni; Kelch kurz abgestutzt; Röhre trichterig-glockig mit kurzem Saum und dreieckig rundlichen, gewimperten Abschnitten; Beeren getrennt, rot, von den eiförmig-elliptischen Deckblättern eingeschlossen.



Lonicéra hispida Pall.

17. Lonicéra Ledebóuri *Eschsch.* **Ledebours Heckenkirsche.**

Syn. L. Mocinidna *DC.* — L. intermédia *Kell.*

Kalifornien. Ein vielstenglicher, aber wenig verästelter, aufrechter, bis 1 m hoher Strauch mit runden, grau- oder gelblich-braunen Aesten und kahlen oder behaarten, vierkantigen, vierstreifigen Zweigen. Blätter kurz gestielt, dicklich, länglich-eiförmig, allmählich zugespitzt, am Rand gewimpert, oberseits fast kahl, dunkelgrün, unterseits graugrün, auf den Nerven der Unterfläche weich behaart; Blüten regelmäßig, an zwei- bis dreiblumigen Blütenstielen, welche meistens halb so lang sind, wie die Blätter, gelbrot, im Juni, mit vier Deckblättern, von denen die zwei äußern eiförmig, die zwei innern breit-verkehrt-herzförmig, behaart, an Länge nach und nach zunehmend; Krone röhrig-trichterig, außen klebrig behaart, am Grund sackartig erweitert, etwas gekrümmt, mit regelmäßigem Saum; Beeren kugelig, dunkelrot. Die roten Blütenstiele mit den mit ihrer Verlängerung ebenfalls rot werdenden Deckblättern gereichen nach dem Verblühen dem Strauch zur Zierde.

Ein recht hübscher Strauch, der aber eine sonnige Lage verlangt.



Lonicéra Ledebóuri Eschsch.

18. Lonicéra Maximowíczii *Rupr.* **Maximowitschs Heckenkirsche.**

Syn. Xylósteum Maximowiczii *Rupr.*

Amur- und Ussurigebiet, Mandschurei. Ein 2—3 m hoher buschiger

Strauch mit aufrechten, braungrauen Aesten und braun-rötlichen Zweigen. Blätter kurz gestielt, gegenständig, oval- bis länglich-lanzettlich, am Grund allmählich verschmälert, zugespitzt, am Rand gewimpert, jugendlich auf beiden Seiten rauh, später oberseits kahl, freudig grün, unterseits heller, auf dem Nerven- und Adernetz behaart; Blüten dunkelrotviolett, zu zweien auf 2 cm langen Stielen, mit kurzen Deckblättchen, im Mai–Juni; Krone außen unbehaart, tief zweilippig, mit kurzer innen behaarter Röhre; Beeren eiförmig, spitz, rot, teilweis mit einander verwachsen.

Dieser Strauch hat im Wuchs und Laubwerk große Aehnlichkeit mit L. alpígena.

Var. atropurpúrea hort., dunkelpurpurrot blühende M. H.

19. Lonicéra nígra *L.* Schwarzfrüchtige Heckenkirsche.

Syn. Xylósteum nigrum *Mill.* — Caprifólium róseum *Lam.* — Chamaecérasus nigra *Med.*

Fr. Chèvrefeuille à fruit noir. — *E.* The black-fruited Honeysuckle.

Pyrenäen, Alpen, Riesengebirge, Thüringer Wald. Ein stark verästelter, buschiger Strauch von 1 m 30 Höhe, mit weißgrauen Aesten und gelblich-grauen, kantigen, kahlen, etwas überhängenden Zweigen. Blätter länglich-elliptisch, kurz gestielt, nur in der ersten Jugend fein behaart, oberseits dunkel, unterseits hellgrün; Blüten an zweiblumigen, kahlen Stielen von der Länge der Blätter, hellrosa, innen weißlich, mit zweilippigem Saum und kurzer, weiter Kronröhre, außen behaart, im Mai. Beeren schwarz, kugelig, seitlich mit einander verwachsen.

Diese Art läßt sich in Gebirgslagen oder an kühlen, schattigen Stellen gut verwerten, während sie sonnige und heiße Standorte nicht verträgt.

Var. campaniflora mit glockenförmig erweiterten Blüten.

20. Lonicéra orientális *Lam.* Morgenländische Heckenkirsche.

Syn. L. caucásica *Pall.* — L. Goveniána *Wall.*

Fr. Chèvrefeuille d'Orient. — *E.* The Oriental Honeysuckle.

Orient. Ein 1—2 m hoher, buschiger Strauch mit aufrechten, etwas vierkantigen, abstehenden, rutenförmigen, grünlichen oder rötlichen kahlen Zweigen spitzen gelbbraunen Knospen. Blätter kurz gestielt, eirund-lanzettförmig, am Grund meist gerundet, spitz, ganzrandig, glattlich, etwas steif, mit kräftigen Nerven, oberseits unbehaart, dunkelgrün, unterseits kahl, hellbläulich-grün; Blütenstiele zweiblumig, kürzer als die Blätter, mit zwei borstenförmigen Deckblättchen; Blüten rötlich, mit zweilippigem Saum, im Mai; Röhre am Grund sackförmig erweitert, kurz, innen behaart, wie auch der Griffel; Beeren zu zweinabeligen Zwillingsfrüchten verwachsen, schwarz oder schwarzblau.

21. Lonicéra pyrenaica *L.* Pyrenäen-Heckenkirsche.

Syn. Caprifólium pyrenaicum *Lam.*

Fr. Chèvrefeuille des Pyrénées. — *E.* The Pyrenean Honeysuckle.

Pyren[illegible] aufrechter Strauch von 1 m Höhe, mit glatten, schwach vierkantigen, [illegible]neigten Zweigen. Blätter sehr kurz gestielt, verkehrt-eirund-lanze[illegible]en Blattstiel verschmälert, spitz, völlig unbehaart, obe[illegible]eller; Blütenstiele zweiblumig, kürzer, als die Blätter, [illegible] blattartigen Deckblättern; Blüten meist regelmäßig, [illegible]fünfteiligem Saum und gleichen, eirundlichen [illegible]s rötlich tingiert, im Mai; Beeren kugelig, [illegible]

22. Lonicéra Ruprechtiána *Rgl.* **Ruprechts Heckenkirsche.**

Syn. Xylósteum chrysánthum *β.* submentósum *Rupr.*

Amur- und Ussurigebiet. Ein bis $1\frac{1}{2}$ m hoher Strauch mit aufrechten Aesten und rötlichen, kurz behaarten oder kahlen, etwas abstehenden Zweigen, der L. chrysántha ähnelnd. Blätter kurz gestielt, länglich-lanzettlich, nach dem Grund verschmälert, lang zugespitzt, oberseits kurzhaarig, mattgrün, unterseits dichter behaart, graugrün; Blüten auf schlanken Stielen mit wenig über den Kelch hinausreichenden Deckblättern, weiß, später hellgelb, im Mai; Krone mit kurzer, am Grund gehöckerter Röhre und etwas längerm Saum mit länglichen, abgerundeten Abschnitten der Oberlippe, Unterlippe länglich, zurückgerollt; Beeren rundlich, korallen- oder orangerot.

Var. cárnea hort., fleischfarbige R. H.; — rósea hort., blaßrosafarbige R. H.; — striáta hort., weiß- und rosagestreift-farbige R. H.; — salicifólia hort. Zoesch., weidenblätterige R. H., mit sehr schmalen Blättern.

23. Lonicéra Regeliána *Petz. et Kirchn.* **Regels Heckenkirsche.**

Amurgebiet. Ein 2—3 m hoher Strauch mit bräunlich-grünen, weichborstig behaarten Zweigen. Blätter gestielt, eilanzettlich bis breitlanzettlich, nach dem Grund rundlich verschmälert, lang zugespitzt, am Rand dicht gewimpert, oberseits etwas rauh, freudig grün, unterseits hellgrün, weich behaart; Blüten zu zweien auf schlanken, behaarten Stielen mit kurz behaarten Deckblättern, gelblich-weiß, im Mai; Kelch becherförmig, mit eiförmigen Zähnen, drüsig gewimpert; Krone behaart, mit kurzer, am Grund sackartig erweiterter Röhre, mit tief zweilippigem Saum; Beeren johannisbeerrot.

Ein in den Muskauer Baumschulen aus Samen des Petersburger Gartens gezogener Strauch von üppigem Wuchs und früh austreibend.

24. Lonicéra tatárica *Lam.* **Tatarische Heckenkirsche.**

Syn. Xylósteum cordátum *Mnch.* — Xyl. tatáricum *Dum.-Cours.* — Chamaecérasus tatárica *Med.*

Fr. Chévrefeuille de Tatarie. — *E.* The Tatarian Honeysuckle.

Tatarei, Sibirien. Ein Strauch von 2-3 m Höhe und selbst noch darüber, mit aufrechtstrebenden, grauen Aesten, schlanken, bräunlich-grünen, kahlen Zweigen und kurzen, dicken, gelbbraunen Knospen. Blätter eirund-lanzettlich, am Grund nicht selten etwas herzförmig, am Ende stumpflich, kurzgestielt, kahl, oberseits bläulich-grün, unterseits hellgrün; Blütenstiele kürzer als die Blätter, zweiblütig, mit zwei borstenförmigen Deckblättchen; Blüten blaßrot, mit unregelmäßigem Saum und kurzer, am Grund etwas ausgebauchter Röhre, im Mai, Juni; Beeren rot, in der Jugend deutlich getrennt, später am Grund verwachsend.

Einer unserer vortrefflichsten Blütensträucher, der mit jedem Boden und mit jeder Lage fürliebnimmt, doch am schönsten in etwas strengem Erdreich und in sonnigen Lagen sich entwickelt.

Var. álba grandiflóra hort., reinweiße, großblumige H.; — álbo-rósea Späth., hellatlasrosa H., ungemein dankbar blühend, mit sehr großen Blumen; — angustáta hort., verschmälerte H., sehr reichblühend; — califórnica hort., Californische H.; — díscolor hort., zweifarbige H., oben rosa, unterseits dunkelrot; — flóre álbo hort., weißblühende H.; — flóre rúbro hort. (L. sibírica hort.), dunkelrot blühende H.; — frúcta lúteo hort., gelbfrüchtige H.; — frúcta nígro hort., schwarzfrüchtige H.; — grácilis hort., schlanke H., großblumig, weiß mit rosa Schein; — nána hort., niedrigbleibende H.; — pulchérrima hort, schön dunkelrote H.; — rósea floribúnda Späth., reichblühende rosafarbene H.; — rubérrima Rgl., sehr schön rot blühende H.; — rúbra grandiflóra hort., rote großblumige H.; — spléndens Späth., starkglänzende H., Blumen hellrosa, etwas gestreift, Knospen dunkelrot, junge Blätter und junges Holz von brauner Farbe;

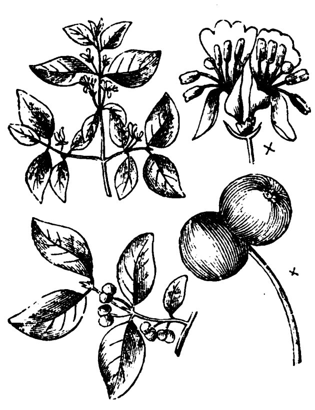
— translúcens hort., (diversifólia Wall.), durchleuchtende H., üppig wachsend und spät blühend; — virginális grandiflóra hort., großblühende jungfräuliche H., hellrosa mit dunkel gestreift und marmoriert.

25. Lonicéra Xylósteum *L.* **Gemeine Heckenkirsche, Ahlkirsche, Beinholz, Fliegen-Heckenkirsche, Hundskirsche, Zaunkirsche.**

Syn. L. dumetórum *Mnch.* — L. vulgáris *Roehl.* — L. cotinifólia *C. A. Meyer.* Caprifólium dumetórum *Lam.* — Chamaecérasus Xylósteum *Med.*

Fr. Chèvrefeuille des haies, Ch. velu. — *E.* The bony-wooded Honeysuckle, the Fly Honeysuckle.

Europa, Orient, Sibirien. Ein bis 2 m hoher, aufrechter, buschiger Strauch mit etwas bogig überhängenden, schlanken, jüngern Aesten, rötlich-grünen, behaarten, übergebogenen Zweigen und eiförmigen, spitzen behaarten Knospen, der in seinem Verbreitungsbezirk in allen Dickichten, Hecken, an steinigen Orten und an Waldrändern vorkommt. Blätter kurzgestielt, an einem Strauch oft verschieden gestaltet, rundlich bis breit länglich-lanzettlich, am Grund gerundet, auch öfter nur etwas verschmälert, spitz bis zugespitzt, oberseits schwach behaart, dunkelgrün oder bis blaugrün, unterseits dichter behaart, grau- bis blau-graugrün; Blütenstiele zweiblütig, lang mit behaarten, doppelten Deckblättern, von denen die zwei äußern lanzettförmig, ausgebreitet, das andere eine kleine, konkave Schuppe unter jeder Knospe; Blüten klein, behaart, rahmweiß, später gelb werdend, im Mai, Juni; Kelch mit 5 aufrechten, stumpfen Zähnen. Beeren deutlich geschieden, dunkelrot.



Lonicéra Xylósteum L.

Diese Heckenkirsche leistet zur Ausschmückung von Felsenwänden, zur Bedeckung von Abhängen, an Rändern größerer Gehölzmassen, ja selbst noch unter Baumschatten gute Dienste. Sie wächst an Stellen, wo nur wenig anderes Gehölz gedeihen würde. Man sieht sie sogar zwischen den Steinen der Mauern sich einwurzeln. Mit allen Lagen ist sie zufrieden, mit den sonnigsten sowohl, wie mit solchen, welche fast niemals vom Strahl der Sonne getroffen werden. Deshalb kann überall, wo in Gehölzen Blößen entstehen, diese Heckenkirsche eingepflanzt werden, sie füllt in kurzer Zeit die entstandenen Lücken aus.

Var. híspida hort. Späth., steifhaarige Gemeine Heckenkirsche; — Philomélae hort., mit größern, schönern, glänzenden Blättern; — subglandulósa hort., ziemlich drüsige Gemeine H.

Die Arten und Abarten der Gattung Lonicéra verlangen im allgemeinen zum Gedeihen einen guten, nahrhaften Boden mit mäßiger Feuchtigkeit; sie sind indessen genügsam, manche sogar bescheiden in ihren Ansprüchen und wachsen noch recht gut in weniger nahrhaftem und trocknem Boden fort, L. Xylósteum gefällt sich sogar in steinigem Boden und an steilen Abhängen. Ebenso sind sie in Bezug auf den Standort nicht besonders wählerisch, indem viele in schattiger wie in sonniger Lage gleiches Wachstum zeigen, manche sogar wie L. nigra nur im Schatten gedeihen, obgleich eine mehr sonnige Lage der Blüten wegen vorzuziehen ist, die bei L. Albérti und Ladebóurii zur Notwendigkeit wird. Diese ausgenommen, kann man sämtliche Heckenkirschen und einige Geißblattarten als Schatten liebende Gewächse betrachten und in den Anpflanzungen als solche verwenden, auch um das Unterholz zu bilden.

Die Verwendung in den Gärten und Anlagen ist demnach eine sehr mannigfaltige und immer gern gesehene. Die Arten mit schlingendem Wuchs, Geiß-

blatt, auch Jelängerjelieber genannt, werden wie andere Schlinggewächse, zur Beziehung von Wänden, Lauben, Gittern u. s. w. verwendet. nur haben sie den Uebelstand, daß sie in den untern Teilen bald kahl werden und nur an den obersten Spitzen ihre Blüten entwickeln, weshalb man durch sorgsames und fleißiges Schneiden für junge Triebe in den untern Teilen sorgen muß. Am besten eignen sie sich zur Bekleidung von Baumstämmen und starkwüchsigen Sträuchern, deren Kronen sie mit ihren Aesten durchziehen und zwischen deren Laubwerk die Blüten erscheinen, namentlich sind hierzu die starkwachsenden Arten wie L. Periclýmenum, etrúsca, impléxa sehr geeignet, während die niedriger bleibenden passender zur Bekleidung der Wände und Gitter benutzt werden, welche gut in Aufsicht gehalten werden müssen, da sich das Geißblatt ungern dem Zwange fügt.

Die einen aufrechten Strauch bildenden Arten der Heckenkirschen sind wertvolle Gruppenpflanzen für kleinere Gärten und größere Anlagen. Sie sind mit die ersten Verkünder des Frühlings, namentlich L. tatárica, indem die Knospen sehr zeitig ausbrechen und die Sträucher sich mit jungem Grün schmücken. Je nach ihrer Höhe nehmen sie die vordern Reihen der Strauchpflanzungen ein, dienen als Unterholz im Schatten höherer Bäume, soweit sie solchen Standort ertragen, (so gedeihen L. nigra, ciliáta und Xylósteum um so besser, je dichter der Schatten ist) und können auch in Einzelstellung verwendet werden, wozu L. Albérti besonders geeignet ist, nur müssen sie dann gut im Schnitt gehalten werden, da besonders die höher wachsenden die untern Aeste und Zweige bald abwerfen, die Büsche unten kahl und somit unschön werden. Ueberhaupt ist das alljährliche Beschneiden bei den Heckenkirschen mehr als bei andern Straucharten eine unbedingte Notwendigkeit, ich möchte sagen Lebensfrage, da nur dadurch eine gefällige buschige Formung erhalten und auf Blütenreichtum hingewirkt werden kann. Am meisten wird das Beschneiden notwendig bei den Arten, welche höher wachsen und unten bald kahl werden, wie L. tatárica.

Man muß die Jahrestriebe bis zur Hälfte und noch darüber verkürzen und an den untern Teilen einige Aeste tief abschneiden, um hier junges Holz anzuziehen, wenn die bedenkliche Neigung zum Kahlwerden sich zeigt. L. alpígena, Ledebóurii, Maximowiczii, Ruprechtiána, híspida, nigra, pyrenaica u. a. wachsen gedrungen, weshalb das junge Holz nicht so stark eingeschnitten zu werden braucht. L. chrysántha, coerúlea, Xylósteum bedürfen des regelmäßigen Beschneidens weniger, da ihre Hauptschönheit in dem zierlichen Ueberhängen der Zweige beruht. Dagegen wird bei allen auf Auslichten durch Herausheben der ältesten Holzteile und dem entsprechendes Verjüngen gesehen. Sämtliche treiben sehr gut aus dem alten Holz aus und können deshalb nach Erfordernis tief zurückgeschnitten werden.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird im Herbst in sonniger, trockner Lage ausgesäet. Ableger wachsen leicht, ebenso Stecklinge von vorjährigem Holz; letztere Vermehrungsart ist die ergiebigste. Die Pflanzen dürfen in der Baumschule nicht zu alt werden, da sie starke, tief gehende Wurzeln machen, welche das Herausnehmen und Anwachsen erschweren.

LYCIUM *L.* — Bocksdorn.

Solanáceae, Kartoffelartige.

Name. Die Griechen bezeichneten mit dem Namen Lykion einen dornigen Strauch.

Gattungsmerkmale. Hartholzige Sträucher mit langen, rutenförmigen, schwachen und deshalb überhängenden Zweigen mit achselständigen kurzen Dornen, einfachen, abwechselnden, ganzrandigen, einzeln oder büschelig stehenden Blättern und einzeln, paarig oder doldig gestellten, meistens achselständigen Blüten. Kelch glockig, regelmäßig fünfzähnig oder unregelmäßig drei- bis fünfteilig, dauernd. Krone röhrig, trichter- bis präsentiertellerförmig mit fünf- bis zehnteiligem, nach

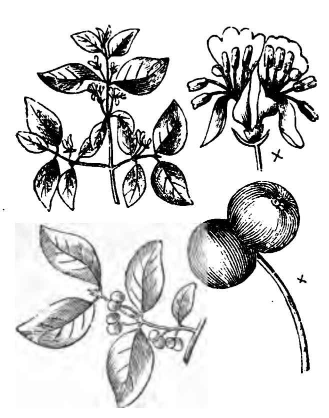
— translúcens hort., (diversifólia Wall.), durchleuchtende H., üppig wachsend und spät blühend; — virginális grandiflóra hort., großblühende jungfräuliche H., hellrosa mit dunkel gestreift und marmoriert.

25. Lonicéra Xylósteum *L.* **Gemeine Heckenkirsche, Ahlkirsche, Beinholz, Fliegen-Heckenkirsche, Hundskirsche, Zaunkirsche.**

Syn. L. dumetórum *Mnch.* — L. vulgáris *Roehl.* — L. cotinifólia *C. A. Meyer.* Caprifólium dumetórum *Lam.* — Chamaecérasus Xylósteum *Med.*

Fr. Chèvrefeuille des haies, Ch. velu. — *E.* The bony-wooded Honeysuckle, the Fly Honeysuckle.

Europa, Orient, Sibirien. Ein bis 2 m hoher, aufrechter, buschiger Strauch mit etwas bogig überhängenden, schlanken, jüngern Aesten, rötlich-grünen, behaarten, übergebogenen Zweigen und eiförmigen, spitzen behaarten Knospen, der in seinem Verbreitungsbezirk in allen Dickichten, Hecken, an steinigen Orten und an Waldrändern vorkommt. Blätter kurzgestielt, an einem Strauch oft verschieden gestaltet, rundlich bis breit länglich-lanzettlich, am Grund gerundet, auch öfter nur etwas verschmälert, spitz bis zugespitzt, oberseits schwach behaart, dunkelgrün oder bis blaugrün, unterseits dichter behaart, grau- bis blau-graugrün; Blütenstiele zweiblütig, lang mit behaarten, doppelten Deckblättern, von denen die zwei äußern lanzettförmig, ausgebreitet, das andere eine kleine, konkave Schuppe unter jeder Knospe; Blüten klein, behaart, rahmweiß, später gelb werdend, im Mai, Juni; Kelch mit 5 aufrechten, stumpfen Zähnen. Beeren deutlich geschieden, dunkelrot.


Lonicéra Xylósteum L.

Diese Heckenkirsche leistet zur Ausschmückung von Felsenwänden, zur Bedeckung von Abhängen, an Rändern größerer Gehölzmassen, ja selbst noch unter Baumschatten gute Dienste. Sie wächst an Stellen, wo nur wenig anderes Gehölz gedeihen würde. Man sieht sie sogar zwischen den Steinen der Mauern sich einwurzeln. Mit allen Lagen ist sie zufrieden, mit den sonnigsten sowohl, wie mit solchen, welche fast niemals vom Strahl der Sonne getroffen werden. Deshalb kann überall, wo in Gehölzen Blößen entstehen, diese Heckenkirsche eingepflanzt werden, sie füllt in kurzer Zeit die entstandenen Lücken aus.

Var. híspida hort. Späth., steifhaarige Gemeine Heckenkirsche; — Philomélae hort., mit größern, schönern, glänzenden Blättern; — subglandulósa hort., ziemlich drüsige Gemeine H.

Die Arten und Abarten der Gattung Lonicéra verlangen im allgemeinen zum Gedeihen einen guten, nahrhaften Boden mit mäßiger Feuchtigkeit; sie sind indessen genügsam, manche sogar bescheiden in ihren Ansprüchen und wachsen noch recht gut in weniger nahrhaftem und trocknem Boden fort, L. Xylósteum gefällt sich sogar in steinigem Boden und an steilen Abhängen. Ebenso sind sie in Bezug auf den Standort nicht besonders wählerisch, indem viele in schattiger wie in sonniger Lage gleiches Wachstum zeigen, manche sogar wie L. nigra nur im Schatten gedeihen, obgleich eine mehr sonnige Lage der Blüten wegen vorzuziehen ist, die bei L. Albérti und Ladebóurii zur Notwendigkeit wird. Diese ausgenommen, kann man sämtliche Heckenkirschen und einige Geißblattarten als Schatten liebende Gewächse betrachten und in den Anpflanzungen als solche verwenden, auch um das Unterholz zu bilden.

Die Verwendung in den Gärten und Anlagen ist demnach eine sehr mannigfaltige und immer gern gesehene. Die Arten mit schlingendem Wuchs, Geiß-

blatt, auch Jelängerjelieber genannt, werden wie andere Schlinggewächse, zur Beziehung von Wänden, Lauben, Gittern u. s. w. verwendet, nur haben sie den Uebelstand, daß sie in den untern Teilen bald kahl werden und nur an den obersten Spitzen ihre Blüten entwickeln, weshalb man durch sorgsames und fleißiges Schneiden für junge Triebe in den untern Teilen sorgen muß. Am besten eignen sie sich zur Bekleidung von Baumstämmen und starkwüchsigen Sträuchern, deren Kronen sie mit ihren Aesten durchziehen und zwischen deren Laubwerk die Blüten erscheinen, namentlich sind hierzu die starkwachsenden Arten wie L. Periclýmenum, etrúsca, impléxa sehr geeignet, während die niedriger bleibenden passender zur Bekleidung der Wände und Gitter benutzt werden, welche gut in Aufsicht gehalten werden müssen, da sich das Geißblatt ungern dem Zwange fügt.

Die einen aufrechten Strauch bildenden Arten der Heckenkirschen sind wertvolle Gruppenpflanzen für kleinere Gärten und größere Anlagen. Sie sind mit die ersten Verkünder des Frühlings, namentlich L. tatárica, indem die Knospen sehr zeitig ausbrechen und die Sträucher sich mit jungem Grün schmücken. Je nach ihrer Höhe nehmen sie die vordern Reihen der Strauchpflanzungen ein, dienen als Unterholz im Schatten höherer Bäume, soweit sie solchen Standort ertragen, (so gedeihen L. nígra, ciliáta und Xylósteum um so besser, je dichter der Schatten ist) und können auch in Einzelstellung verwendet werden, wozu L. Albérti besonders geeignet ist, nur müssen sie dann gut im Schnitt gehalten werden, da besonders die höher wachsenden die untern Aeste und Zweige bald abwerfen, die Büsche unten kahl und somit unschön werden. Ueberhaupt ist das alljährliche Beschneiden bei den Heckenkirschen mehr als bei andern Straucharten eine unbedingte Notwendigkeit, ich möchte sagen Lebensfrage, da nur dadurch eine gefällige buschige Formung erhalten und auf Blütenreichtum hingewirkt werden kann. Am meisten wird das Beschneiden notwendig bei den Arten, welche höher wachsen und unten bald kahl werden, wie L. tatárica.

Man muß die Jahrestriebe bis zur Hälfte und noch darüber verkürzen und an den untern Teilen einige Aeste tief abschneiden, um hier junges Holz anzuziehen, wenn die bedenkliche Neigung zum Kahlwerden sich zeigt. L. alpígena, Ledebóurii, Maximowiczii, Ruprechtiána, híspida, nigra, pyrenaica u. a. wachsen gedrungen, weshalb das junge Holz nicht so stark eingeschnitten zu werden braucht. L. chrysántha, coerúlea, Xylósteum bedürfen des regelmäßigen Beschneidens weniger, da ihre Hauptschönheit in dem zierlichen Ueberhängen der Zweige beruht. Dagegen wird bei allen auf Auslichten durch Herausheben der ältesten Holzteile und dem entsprechendes Verjüngen gesehen. Sämtliche treiben sehr gut aus dem alten Holz aus und können deshalb nach Erfordernis tief zurückgeschnitten werden.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird im Herbst in sonniger, trockner Lage ausgesäet. Ableger wachsen leicht, ebenso Stecklinge von vorjährigem Holz; letztere Vermehrungsart ist die ergiebigste. Die Pflanzen dürfen in der Baumschule nicht zu alt werden, da sie starke, tief gehende Wurzeln machen, welche das Herausnehmen und Anwachsen erschweren.

LYCIUM *L.* — Bocksdorn.

Solanáceae, Kartoffelartige.

Name. Die Griechen bezeichneten mit dem Namen Lykion einen dornigen Strauch.

Gattungsmerkmale. Hartholzige Sträucher mit langen, rutenförmigen, schwachen und deshalb überhängenden Zweigen mit achselständigen kurzen Dornen, einfachen, abwechselnden, ganzrandigen, einzeln oder büschelig stehenden Blättern und einzeln, paarig oder doldig gestellten, meistens achselständigen Blüten. Kelch glockig, regelmäßig fünfzähnig oder unregelmäßig drei- bis fünfteilig, dauernd. Krone röhrig, trichter- bis präsentiertellerförmig mit fünf- bis zehnteiligem, nach

— translúcens hort., (diversifólia Wall.), durchleuchtende H., üppig wachsend und spät blühend; — virginális grandiflóra hort., großblühende jungfräuliche H., hellrosa mit dunkel gestreift und marmoriert.

25. Lonicéra Xylósteum *L.* **Gemeine Heckenkirsche, Ahlkirsche, Beinholz, Fliegen-Heckenkirsche, Hundskirsche, Zaunkirsche.**

Syn. L. dumetórum *Mnch.* — L. vulgàris *Roehl.* — L. cotinifólia *C. A. Meyer.* Caprifólium dumetórum *Lam.* — Chamaecérasus Xylósteum *Med.*

Fr. Chèvrefeuille des haies, Ch. velu. — *E.* The bony-wooded Honeysuckle, the Fly Honeysuckle.

Europa, Orient, Sibirien. Ein bis 2 m hoher, aufrechter, buschiger Strauch mit etwas bogig überhängenden, schlanken, jüngern Aesten, rötlichgrünen, behaarten, übergebogenen Zweigen und eiförmigen, spitzen behaarten Knospen, der in seinem Verbreitungsbezirk in allen Dickichten, Hecken, an steinigen Orten und an Waldrändern vorkommt. Blätter kurzgestielt, an einem Strauch oft verschieden gestaltet, rundlich bis breit länglich-lanzettlich, am Grund gerundet, auch öfter nur etwas verschmälert, spitz bis zugespitzt, oberseits schwach behaart, dunkelgrün oder bis blaugrün, unterseits dichter behaart, grau- bis blau-graugrün; Blütenstiele zweiblütig, lang mit behaarten, doppelten Deckblättern, von denen die zwei äußern lanzettförmig, ausgebreitet, das andere eine kleine, konkave Schuppe unter jeder Knospe; Blüten klein, behaart, rahmweiß, später gelb werdend, im Mai, Juni; Kelch mit 5 aufrechten, stumpfen Zähnen. Beeren deutlich geschieden, dunkelrot.



Lonicéra Xylósteum L.

Diese Heckenkirsche leistet zur Ausschmückung von Felsenwänden, zur Bedeckung von Abhängen, an Rändern größerer Gehölzmassen, ja selbst noch unter Baumschatten gute Dienste. Sie wächst an Stellen, wo nur wenig anderes Gehölz gedeihen würde. Man sieht sie sogar zwischen den Steinen der Mauern sich einwurzeln. Mit allen Lagen ist sie zufrieden, mit den sonnigsten sowohl, wie mit solchen, welche fast niemals vom Strahl der Sonne getroffen werden. Deshalb kann überall, wo in Gehölzen Blößen entstehen, diese Heckenkirsche eingepflanzt werden, sie füllt in kurzer Zeit die entstandenen Lücken aus.

Var. hispida hort. Späth., steifhaarige Gemeine Heckenkirsche; — Philomélae hort., mit größern, schönern, glänzenden Blättern; — subglandulósa hort., ziemlich drüsige Gemeine H.

Die Arten und Abarten der Gattung Lonicéra verlangen im allgemeinen zum Gedeihen einen guten, nahrhaften Boden mit mäßiger Feuchtigkeit; sie sind indessen genügsam, manche sogar bescheiden in ihren Ansprüchen und wachsen noch recht gut in weniger nahrhaftem und trocknem Boden fort, L. Xylósteum gefällt sich sogar in steinigem Boden und an steilen Abhängen. Ebenso sind sie in Bezug auf den Standort nicht besonders wählerisch, indem viele in schattiger wie in sonniger Lage gleiches Wachstum zeigen, manche sogar wie L. nigra nur im Schatten gedeihen, obgleich eine mehr sonnige Lage der Blüten wegen vorzuziehen ist, die bei L. Albérti und Ladebóurii zur Notwendigkeit wird. Diese ausgenommen, kann man sämtliche Heckenkirschen und einige Geißblattarten als Schatten liebende Gewächse betrachten und in den Anpflanzungen als solche verwenden, auch um das Unterholz zu bilden.

Die Verwendung in den Gärten und Anlagen ist demnach eine sehr mannigfaltige und immer gern gesehene. Die Arten mit schlingendem Wuchs, Geiß-

blatt, auch Jelängerjelieber genannt, werden wie andere Schlinggewächse, zur Beziehung von Wänden, Lauben, Gittern u. s. w. verwendet. nur haben sie den Uebelstand, daß sie in den untern Teilen bald kahl werden und nur an den obersten Spitzen ihre Blüten entwickeln, weshalb man durch sorgsames und fleißiges Schneiden für junge Triebe in den untern Teilen sorgen muß. Am besten eignen sie sich zur Bekleidung von Baumstämmen und starkwüchsigen Sträuchern, deren Kronen sie mit ihren Aesten durchziehen und zwischen deren Laubwerk die Blüten erscheinen, namentlich sind hierzu die starkwachsenden Arten wie L. Periclýmenum, etrúsca, impléxa sehr geeignet, während die niedriger bleibenden passender zur Bekleidung der Wände und Gitter benutzt werden, welche gut in Aufsicht gehalten werden müssen, da sich das Geißblatt ungern dem Zwange fügt.

Die einen aufrechten Strauch bildenden Arten der Heckenkirschen sind wertvolle Gruppenpflanzen für kleinere Gärten und größere Anlagen. Sie sind mit die ersten Verkünder des Frühlings, namentlich L. tatárica, indem die Knospen sehr zeitig ausbrechen und die Sträucher sich mit jungem Grün schmücken. Je nach ihrer Höhe nehmen sie die vordern Reihen der Strauchpflanzungen ein, dienen als Unterholz im Schatten höherer Bäume, soweit sie solchen Standort ertragen, (so gedeihen L. nígra, ciliáta und Xylósteum um so besser, je dichter der Schatten ist) und können auch in Einzelstellung verwendet werden, wozu L. Albérti besonders geeignet ist, nur müssen sie dann gut im Schnitt gehalten werden, da besonders die höher wachsenden die untern Aeste und Zweige bald abwerfen, die Büsche unten kahl und somit unschön werden. Ueberhaupt ist das alljährliche Beschneiden bei den Heckenkirschen mehr als bei andern Straucharten eine unbedingte Notwendigkeit, ich möchte sagen Lebensfrage, da nur dadurch eine gefällige buschige Formung erhalten und auf Blütenreichtum hingewirkt werden kann. Am meisten wird das Beschneiden notwendig bei den Arten, welche höher wachsen und unten bald kahl werden, wie L. tatárica.

Man muß die Jahrestriebe bis zur Hälfte und noch darüber verkürzen und an den untern Teilen einige Aeste tief abschneiden, um hier junges Holz anzuziehen, wenn die bedenkliche Neigung zum Kahlwerden sich zeigt. L. alpígena, Ledebóurii, Maximowiczii, Ruprechtiána, híspida, nigra, pyrenaica u. a. wachsen gedrungen, weshalb das junge Holz nicht so stark eingeschnitten zu werden braucht. L. chrysántha, coerúlea, Xylósteum bedürfen des regelmäßigen Beschneidens weniger, da ihre Hauptschönheit in dem zierlichen Ueberhängen der Zweige beruht. Dagegen wird bei allen auf Auslichten durch Herausheben der ältesten Holzteile und dem entsprechendes Verjüngen gesehen. Sämtliche treiben sehr gut aus dem alten Holz aus und können deshalb nach Erfordernis tief zurückgeschnitten werden.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird im Herbst in sonniger, trockner Lage ausgesäet. Ableger wachsen leicht, ebenso Stecklinge von vorjährigem Holz; letztere Vermehrungsart ist die ergiebigste. Die Pflanzen dürfen in der Baumschule nicht zu alt werden, da sie starke, tief gehende Wurzeln machen, welche das Herausnehmen und Anwachsen erschweren.

LYCIUM *L.* — Bocksdorn.

Solanáceae, Kartoffelartige.

Name. Die Griechen bezeichneten mit dem Namen Lykion einen dornigen Strauch.

Gattungsmerkmale. Hartholzige Sträucher mit langen, rutenförmigen, schwachen und deshalb überhängenden Zweigen mit achselständigen kurzen Dornen, einfachen, abwechselnden, ganzrandigen, einzeln oder büschelig stehenden Blättern und einzeln, paarig oder doldig gestellten, meistens achselständigen Blüten. Kelch glockig, regelmäßig fünfzähnig oder unregelmäßig drei- bis fünfteilig, dauernd. Krone röhrig, trichter- bis präsentiertellerförmig mit fünf- bis zehnteiligem, nach

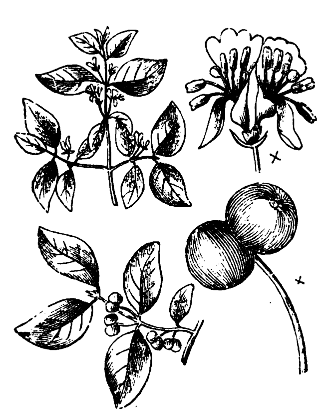
— translúcens hort., (diversifólia Wall.), durchleuchtende H., üppig wachsend und spät blühend; — virginális grandiflóra hort., großblühende jungfräuliche H., hellrosa mit dunkel gestreift und marmoriert.

25. Lonicéra Xylósteum *L.* **Gemeine Heckenkirsche, Ahlkirsche, Beinholz, Fliegen-Heckenkirsche, Hundskirsche, Zaunkirsche.**

Syn. L. dumetórum *Mnch.* — L. vulgáris *Roehl.* — L. cotinifólia *C. A. Meyer.* Caprifólium dumetórum *Lam.* — Chamaecérasus Xylósteum *Med.*

Fr. Chèvrefeuille des haies, Ch. velu. — *E.* The bony-wooded Honeysuckle, the Fly Honeysuckle.

Europa, Orient, Sibirien. Ein bis 2 m hoher, aufrechter, buschiger Strauch mit etwas bogig überhängenden, schlanken, jüngern Aesten, rötlichgrünen, behaarten, übergebogenen Zweigen und eiförmigen, spitzen behaarten Knospen, der in seinem Verbreitungsbezirk in allen Dickichten, Hecken, an steinigen Orten und an Waldrändern vorkommt. Blätter kurzgestielt, an einem Strauch oft verschieden gestaltet, rundlich bis breit länglich-lanzettlich, am Grund gerundet, auch öfter nur etwas verschmälert, spitz bis zugespitzt, oberseits schwach behaart, dunkelgrün oder bis blaugrün, unterseits dichter behaart, grau- bis blau-graugrün; Blütenstiele zweiblütig, lang mit behaarten, doppelten Deckblättern, von denen die zwei äußern lanzettförmig, ausgebreitet, das andere eine kleine, konkave Schuppe unter jeder Knospe; Blüten klein, behaart, rahmweiß, später gelb werdend, im Mai, Juni; Kelch mit 5 aufrechten, stumpfen Zähnen. Beeren deutlich geschieden, dunkelrot.



Lonicéra Xylósteum L.

Diese Heckenkirsche leistet zur Ausschmückung von Felsenwänden, zur Bedeckung von Abhängen, an Rändern größerer Gehölzmassen, ja selbst noch unter Baumschatten gute Dienste. Sie wächst an Stellen, wo nur wenig anderes Gehölz gedeihen würde. Man sieht sie sogar zwischen den Steinen der Mauern sich einwurzeln. Mit allen Lagen ist sie zufrieden, mit den sonnigsten sowohl, wie mit solchen, welche fast niemals vom Strahl der Sonne getroffen werden. Deshalb kann überall, wo in Gehölzen Blößen entstehen, diese Heckenkirsche eingepflanzt werden, sie füllt in kurzer Zeit die entstandenen Lücken aus.

Var. híspida hort. Späth., steifhaarige Gemeine Heckenkirsche; — Philomélae hort., mit größern, schönern, glänzenden Blättern; — subglandulósa hort., ziemlich drüsige Gemeine H.

Die Arten und Abarten der Gattung Lonicéra verlangen im allgemeinen zum Gedeihen einen guten, nahrhaften Boden mit mäßiger Feuchtigkeit; sie sind indessen genügsam, manche sogar bescheiden in ihren Ansprüchen und wachsen noch recht gut in weniger nahrhaftem und trocknem Boden fort, L. Xylósteum gefällt sich sogar in steinigem Boden und an steilen Abhängen. Ebenso sind sie in Bezug auf den Standort nicht besonders wählerisch, indem viele in schattiger wie in sonniger Lage gleiches Wachstum zeigen, manche sogar wie L. nigra nur im Schatten gedeihen, obgleich eine mehr sonnige Lage der Blüten wegen vorzuziehen ist, die bei L. Albérti und Ladebóurii zur Notwendigkeit wird. Diese ausgenommen, kann man sämtliche Heckenkirschen und einige Geißblattarten als Schatten liebende Gewächse betrachten und in den Anpflanzungen als solche verwenden, auch um das Unterholz zu bilden.

Die Verwendung in den Gärten und Anlagen ist demnach eine sehr mannigfaltige und immer gern gesehene. Die Arten mit schlingendem Wuchs, Geiß-

blatt, auch Jelängerjelieber genannt, werden wie andere Schlinggewächse, zur Beziehung von Wänden, Lauben, Gittern u. s. w. verwendet, nur haben sie den Uebelstand, daß sie in den untern Teilen bald kahl werden und nur an den obersten Spitzen ihre Blüten entwickeln, weshalb man durch sorgsames und fleißiges Schneiden für junge Triebe in den untern Teilen sorgen muß. Am besten eignen sie sich zur Bekleidung von Baumstämmen und starkwüchsigen Sträuchern, deren Kronen sie mit ihren Aesten durchziehen und zwischen deren Laubwerk die Blüten erscheinen, namentlich sind hierzu die starkwachsenden Arten wie L. Periclýmenum, etrúsca, impléxa sehr geeignet, während die niedriger bleibenden passender zur Bekleidung der Wände und Gitter benutzt werden, welche gut in Aufsicht gehalten werden müssen, da sich das Geißblatt ungern dem Zwange fügt.

Die einen aufrechten Strauch bildenden Arten der Heckenkirschen sind wertvolle Gruppenpflanzen für kleinere Gärten und größere Anlagen. Sie sind mit die ersten Verkünder des Frühlings, namentlich L. tatárica, indem die Knospen sehr zeitig ausbrechen und die Sträucher sich mit jungem Grün schmücken. Je nach ihrer Höhe nehmen sie die vordern Reihen der Strauchpflanzungen ein, dienen als Unterholz im Schatten höherer Bäume, soweit sie solchen Standort ertragen, (so gedeihen L. nígra, ciliáta und Xylósteum um so besser, je dichter der Schatten ist) und können auch in Einzelstellung verwendet werden, wozu L. Albérti besonders geeignet ist, nur müssen sie dann gut im Schnitt gehalten werden, da besonders die höher wachsenden die untern Aeste und Zweige bald abwerfen, die Büsche unten kahl und somit unschön werden. Ueberhaupt ist das alljährliche Beschneiden bei den Heckenkirschen mehr als bei andern Straucharten eine unbedingte Notwendigkeit, ich möchte sagen Lebensfrage, da nur dadurch eine gefällige buschige Formung erhalten und auf Blütenreichtum hingewirkt werden kann. Am meisten wird das Beschneiden notwendig bei den Arten, welche höher wachsen und unten bald kahl werden, wie L. tatárica.

Man muß die Jahrestriebe bis zur Hälfte und noch darüber verkürzen und an den untern Teilen einige Aeste tief abschneiden, um hier junges Holz anzuziehen, wenn die bedenkliche Neigung zum Kahlwerden sich zeigt. L. alpígena, Ledebóurii, Maximowiczii, Ruprechtiána, híspida, nigra, pyrenaica u. a. wachsen gedrungen, weshalb das junge Holz nicht so stark eingeschnitten zu werden braucht. L. chrysántha, coerúlea, Xylósteum bedürfen des regelmäßigen Beschneidens weniger, da ihre Hauptschönheit in dem zierlichen Ueberhängen der Zweige beruht. Dagegen wird bei allen auf Auslichten durch Herausheben der ältesten Holzteile und dem entsprechendes Verjüngen gesehen. Sämtliche treiben sehr gut aus dem alten Holz aus und können deshalb nach Erfordernis tief zurückgeschnitten werden.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird im Herbst in sonniger, trockner Lage ausgesäet. Ableger wachsen leicht, ebenso Stecklinge von vorjährigem Holz; letztere Vermehrungsart ist die ergiebigste. Die Pflanzen dürfen in der Baumschule nicht zu alt werden, da sie starke, tief gehende Wurzeln machen, welche das Herausnehmen und Anwachsen erschweren.

LYCIUM *L.* — Bocksdorn.

Solanáceae, Kartoffelartige.

Name. Die Griechen bezeichneten mit dem Namen Lykion einen dornigen Strauch.

Gattungsmerkmale. Hartholzige Sträucher mit langen, rutenförmigen, schwachen und deshalb überhängenden Zweigen mit achselständigen kurzen Dornen, einfachen, abwechselnden, ganzrandigen, einzeln oder büschelig stehenden Blättern und einzeln, paarig oder doldig gestellten, meistens achselständigen Blüten. Kelch glockig, regelmäßig fünfzähnig oder unregelmäßig drei- bis fünfteilig, dauernd. Krone röhrig, trichter- bis präsentiertellerförmig mit fünf- bis zehnteiligem, nach


Lýcium halimifólium.

dem Aufblühen zurückgeschlagenem Saum. Staubgefäße 5, der Kronenröhre eingefügt, mit kurzen, am Grund behaarten und verbreiterten Fäden. Staubbeutel der Länge nach aufspringend, von der Krone eingeschlossen. Fruchtknoten zweifächerig, vieleiig. Griffel fadenförmig, mit knopfförmiger Narbe. Frucht eine rundliche zweifächerige Beere. Samen mit fleischigem Eiweiß.

1. Lýcium halimifólium *Mill.* Gemeiner Bocksdorn, Teufelszwirn, Hexenstrang.

Syn. L. bárbarum et vulgáre *Ait.* — L. lanceolátum *Poir.* — L. europáeum *W. J. D. Koch.*

Fr. Lyciet commun. — *E.* The common Box-Thorn.

China. Ein in Westasien, Nordafrika, Süd- und Mitteleuropa verwilderter bis 2 m hoher Strauch mit gelblich grauen unbehaarten, gestreiften, bald mehr bald weniger bedornten, gedrängt stehenden aufrechten Stengeln und überhängenden Aesten und Zweigen. Blätter kurz gestielt, lanzettförmig, allmählich in den Stiel verschmälert, in der Mitte am breitesten, glatt, hautartig, oberseits hellgrün, unterseits graugrün; Blüten einzeln oder zu drei bis vier auf schlanken Stielen in den Blattachseln, hellviolett den Sommer durch; Kelch glockig, meist dreispaltig; Blumenkrone trichterförmig, mit nach oben sich erweiternder Röhre und fünfspaltigem, später zurückgeschlagenem Saum; Staubgefäße hervorragend, mit eilänglichen Staubbeuteln, mit gleich langem Griffel mit knopfförmiger Narbe. Beere eilänglich, korallenrot. Die nebenstehende Abbildung zeigt, welche Menge von Früchten und Blüten in fruchtbarem Lehmboden an den Zweigen erscheinen.

2. Lýcium rhombifólium. Breitblätteriger Bocksdorn.

Syn. L. ovátum *Poir.* — L. chinénse *Roem. et Schult.* — L. bárbarum *W. J. D. Koch.*

China. Ein bei uns verwilderter Strauch mit zahlreichen, grauen, kantigen wenig dornigen, rutenförmigen, sich überneigenden bis niederliegenden Stengeln und Aesten. Blätter einzeln oder in Büscheln stehend, bald länger, bald kürzer gestielt, in den Blattstiel verschmälert, rhomben-eiförmig, stumpf oder spitz, an den jüngern Zweigen eilänglich, häutig, verkehrt ei- bis spatelförmig, etwas wellig, glatt, oberseits dunkelgrün, unterseits heller; Blüten einzeln bis fünf, auf ungleich langen Stielen in den Blattachseln der jährigen Triebe oder auf kurzen in einen Dorn auslaufenden Zweigen, hellpurpurfarbig, im Sommer bis Herbst; Kelch fast regelmäßig fünfzähnig; Blumenkrone trichterförmig, mit fünfspaltigem, später ausgebreitetem Saum; Staubgefäße hervorragend mit eiförmigen Staubbeuteln und gleich langem, wenig hervorragendem Griffel; Beeren länglich rund, orangerot.

Als Zwischenform zwischen L. halimifólium und L. rhombifólium wird betrachtet: Lýcium chinénse Mill. (L. bárbarum *β.* chinénse Ait. — L. megistocárpum *α* ovatum Dun. — L. ovatum C. Koch).

Dieser Strauch hat einen dichtbuschigen Wuchs, ohne daß die Zweige überhängen und unterscheidet sich durch größere

Blätter, meistens einzeln in den Blattachseln stehende größere und dunklere Blüten und durch gleichfalls viel größere Beeren.

3. Lycium ruthénicum *Murr.* Russischer Bocksdorn.

Syn. tatáricum *Pall.* — L. gláucum *Miers.*

Ostrußland, Südsibirien, Kaspisches Meer. Ein sparrig wachsender, verästelter Strauch mit aufrechten, abstehenden, glatten, rundlichen, schmutzig-gelblich-weißen, starkdornigen Aesten und Zweigen. Blätter an kurzen Stielen büschelweise, keilförmig-lineal-länglich, in den Stiel verschmälert, stumpflich, etwas fleischig, glatt, hellgraugrün; Blüten einzeln, zu zwei bis vier auf kurzen Stielen in den Blattachseln, lilarot im Juli, August; Kelch mit unregelmäßig fünfzähnigem Saum; Blumenkrone trichterig-glockig, mit sich allmählich erweiternder Röhre mit später ausgebreitetem aus fünf eilänglichen Abschnitten gebildetem Saum; Staubgefäße mit gelben, eilänglichen Staubbeuteln, so lang wie die Blumenkrone, von dem Griffel nicht überragt; Beere von der Größe der schwarzen Johannisbeere, schwarz.

Der Bocksdorn ist ein sehr genügsamer Strauch, er gedeiht fast in jedem Boden und in jeder Lage; am kräftigsten ist die Entwickelung in sandigem, lehmhaltigem Boden und in sonniger Lage; unter solchen günstigen Verhältnissen zeigt er eine ungemeine Raschwüchsigkeit, während er unter weniger günstigen Bedingungen in der Entwickelung etwas träge ist. Er kann unter günstigen Verhältnissen zu den Klettergewächsen gezählt werden. Die langen rutenförmigen Zweige bedürfen einer Stütze und sind sehr geeignet, in kurzer Zeit einen Gegenstand zu bekleiden. Sobald die Zweige ihren Stützpunkt verlieren, hängen sie in leichten Biegungen herunter, und der Strauch erhält dadurch ein sehr leichtes und elegantes Ansehen. Man verwendet den Bocksdorn am besten auf Erhöhungen zur Bekleidung von Felsen, Mauern, zur Bepflanzung steiler Böschungen und Abhänge u. s. w., denen er durch seine hängenden Zweige mit der Zeit ein sehr malerisches Ansehen verleiht. Zu Lauben ist er nicht zu empfehlen, da diese von innen stets häßlich aussehen, dagegen kann man ihn als Schlingpflanze zur Beziehung von Wänden benutzen. Man heftet sorgfältig die Zweige an Draht- oder Lattenspalieren an, bis die Flächen vollständig bedeckt sind, und beschneidet in der Folgezeit die Wände während des Sommers einigemale mit der Heckenscheere, infolgedessen man eine sehr gleichmäßige Bekleidung erhält, jedoch auf die Blüte verzichten muß, welche nur an den Sommertrieben erscheint. Die beste Verwendung ist indessen, wenn man die Zweige von Erhöhungen, Wänden, Mauern oder Felsen frei und leicht herunterhängen läßt. Durch das Beschneiden stört man in solchen Fällen die malerische Wirkung, weshalb man nur von Zeit zu Zeit ältere Holzteile durch Auslichten entfernt, wenn es überhaupt notwendig wird.

Vermehrung durch Aussaat. Man saet den Samen spät im Frühjahr aus, und schützt die jungen Pflanzen, welche gegen den Frost empfindlich sind, in den ersten Jahren durch eine Decke im Winter. Aeltern Pflanzen schadet der Frost nicht. Die Vermehrung durch Ableger ist sehr leicht und ergiebig, besser als die durch Stecklinge von vorjährigem Holz, welche übrigens sehr leicht wurzeln. Ebenso reichlich ist die Vermehrung durch Wurzelausläufer, welche alte Stöcke gern und reichlich machen, so daß sie oft in gutem Gartenboden die Umgebungen überwuchern und sich ungemein weit ausbreiten, weshalb von der Anpflanzung in unmittelbarer Nähe von Kulturländern zu warnen ist.

Die in den Katalogen von Baumschulen aufgeführten Formen oder Arten wie carolíneum hort., europáeum macrocárpum hort., fláccidum Mnch., peruviánum hort. u. a. m. werden in gleicher Weise verwendet.

MAACKIA, s. Virgilia.

MACLURA *Nutt.* — Osagedorn, Osage-Orange.

Moráceae, Maulbeerartige.

Name. Von dem amerikanischen Naturforscher Maclure († 1840 in Mexiko) benannt.

Gattungsmerkmale. Dorniger Baum mit achselständigen Dornen, einfachen, abwechselnden, eiförmigen, ganzrandigen Blättern, mit bald abfallenden Nebenblättern und kleinen, achselständigen, gelben Blüten und Früchten, von der Größe und, völlig gezeitigt, von der Farbe einer Orange. Blüten zweihäusig; männliche Blüten in traubigen Rispen, mit vierteiliger Blütenhülle und vier dem Blütenboden eingefügten Staubgefäßen; weibliche Blüten dicht gedrängt auf einer Achse und zusammen ein kugeliges Köpfchen bildend, das auf einem kurzen achselständigen Stiel sitzt, mit vierblätteriger Blütenhülle, mit einem ungleich-zweiteiligen, flaumig-behaarten, weit über die Hülle hinaustretenden Griffel. Frucht besteht aus zusammengedrückter, von der fleischigen Blütenhülle eingeschlossener Schließfrucht. Samen mit dünner Schale und spärlichem Eiweiß.

Maclúra aurantiáca *Nutt.* Orangefrüchtiger Osagedorn.

Fr. Maclure épineux (mâle et femelle). — *E.* The Orange-like-fruited Maclura, the Osage Orange.

Nordamerika, Arkansas, am Red River. In seiner Heimat ein Baum von 8—10 m Höhe, in Deutschland nur ein stark verästelter Strauch mit glatten, hin und her gebogenen, hängenden, grünen oder graubraunen, mit weißlichen Rindenhöckerchen besetzten Aesten und einzelnen, bis 1,5 cm langen Dornen. Blätter auf weichbehaarten, schlanken, oben mit einer Rinne versehenen Stielen, eiförmig oder eilänglich, am Grund schwach herzförmig, stachelspitzig, ganzrandig, kurz gewimpert, oberseits dunkelgrün, etwas glänzend, unterseits hellgrün, längs den Nerven weich behaart; Blütenstände sich im Mai entfaltend, auf weichbehaarten Stielen, die männlichen mit weichbehaarten Hüllabschnitten, die weiblichen rauhhaarig; Sammelfrucht warzig, orangefarben, saftig, von süßem Geschmack.



Maclúra aurantiáca Nutt.

Wegen seiner Empfindlichkeit gegen Kälte eignet sich in unserm Klima der Osagedorn nicht zu Hecken, wozu er empfohlen wurde, dagegen kann er in günstig gelegenen Gegenden als

Zierstrauch benutzt werden. Er verlangt einen kräftigen, humusreichen, am besten lehmhaltigen Boden und sonnige warme Lage, die auch etwas schattig sein kann. Vermehrung durch eingeführten Samen in Kästen oder Näpfen und sorgfältiger Schutz der jungen Pflanzen gegen die Kälte. Vermehrung durch Ableger und Wurzelstecklinge. Man steckt sie in einen fruchtbaren, lehmhaltigen Boden in nicht zu feuchter Lage und schützt sie während des Winters gegen die Kälte. Er verträgt das Beschneiden in jeder Hinsicht.

MAGNOLIA *L.* — Magnolie.

Magnoliáceae, Magnolienartige.

Name. Von Plumier seinem Freunde Pierre Magnol gewidmet, welcher in der zweiten Hälfte des 17ten Jahrhunderts in Montpellier lebte und dort 1715 als Professor der Botanik starb.

Gattungsmerkmale. Bäume und Sträucher mit großen, einfachen, ganzrandigen, abwechselnden, abfallenden oder immergrünen Blättern und großen, endständigen, einzelnen, weißen oder roten Blüten. Kelch dreiblätterig, Blätter blumenblattartig, abfallend. Krone sechs- bis zwölfblätterig, Blumenblätter in mehreren Reihen. Staubgefäße zahlreich. Stempel zahlreich. Balgkapseln dicht und ährenförmig um einen länglichen Träger geordnet, etwas holzig, am äußern Winkel aufspringend, ein- bis zweisamig, bleibend. Samen nach dem Aufspringen der Kapsel an einem langen, weißen Faden heraushängend.

1. Magnólia acumináta *L.* Spitzblätterige Magnolie.

Syn. M. pennsylvánica *hort.* — M. rústica *hort.*

Fr. Magnolier acuminé. — *E.* The blue Magnolia; in America the Cucumber Tree.

Nordamerika, von New-York bis Georgien. Ein Baum mit geradem Stamm und zahlreichen, regelmäßig verteilten Aesten und Zweigen und grauer, glatter, im Alter jedoch rissiger Rinde, in seiner Heimat 20—25 m hoch, bei uns aber niedriger. Blätter abfallend, oval lang-zugespitzt, bis 20 cm lang, unterseits weich behaart; Blüten innen gelblich-weiß, außen etwas bläulich, mit 3 großen Kelch- und 6—9 länglichen Blumenblättern, in der Form einer Tulpe ähnlich, schwach duftend, im Mai—Juni; Fruchtzapfen eiförmig-länglich, kaum 2 cm dick, dreimal so lang, rosenrot. Das Holz ist von orangengelber Farbe.



Magnólia acumináta L.

Diese Art ist nicht nur durch schöne Belaubung und trotz der geringern Größe durch wirkungsvolle Blüten ausgezeichnet, sondern für unsere Anlagen wichtig, weil sie die härteste von allen ist.

2. Magnólia auriculáta *Lam.* Geöhrte Magnolie.

Syn. M. auriculáris *Salisb.* — M. Fráseri *Walt.* — M. pyramidáta *Bartr.*

Fr. Magnolier auriculé. — *E.* The eared Magnolia; in Amerika Indian Physic, long-leaved Cucumber Tree.

Nordamerika, von Karolina bis Florida. Ein Baum mit glattem,

schlankem, erst in größerer Höhe sich verästelndem Stamm und mit weit ausgebreiteten Aesten, in seiner Heimat 10—15 m hoch, bei uns viel niedriger. Blätter abfallend, verkehrt-eirund, spatelförmig, mit herzförmigem Grund und ohrenförmig-rundlichen Seitenlappen, auf beiden Flächen kahl, von schöner lichtgrüner Farbe, bis 30 cm lang, an jugendkräftigen Exemplaren oft um ein Drittel,



Magnólia auriculáta Lam.

ja selbst um die Hälfte länger; Blüten bis 10 cm im Durchmesser, mit horizontal abstehendem Kelch und neun länglichen, am Grund verschmälerten Blumenblättern, milchweiß, angenehm duftend, an der Spitze junger Triebe, im Mai—Juni. Fruchtzapfen oval, über 6 cm lang, rosenrot, die Samen an kurzen Fäden hängend.

Magnolia auriculáta ist eine der schönsten Arten und zur Anpflanzung zu empfehlen, verlangt jedoch einen tieflockern Boden und einen geschützten, mehr feuchten als trocknen Standort.



Magnólia cordáta Mchx.

3. Magnólia cordáta *Mchx.* Herzblätterige Magnolie.

Fr. Magnolier à feuilles en coeur. — *E.* The heart-leaved Magnolia.

Nordamerika, von Karolina bis Georgien. Ein Baum von etwa 6 m Höhe mit rauher, tiefgefurchter Rinde. Blätter abfallend, breit-eiförmig mit schwach herzförmigem Grund, zugespitzt, oberseits glatt, unterseits filzig-behaart, bis 15 cm lang; Blüten bis 10 cm breit, mit 6—9 länglichen Blumenblättern und 3 kleinen anliegenden Kelchblättern, selten vollkommen aufgeblüht, gelb, leicht rotgestreift, im Juni, Juli. Fruchtzapfen wie bei Magnolia acuminata, aber kleiner, mit welcher der Baum überhaupt große Aehnlichkeit hat.

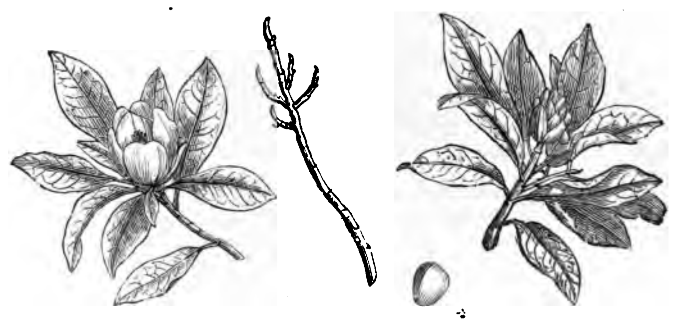
Diese schöne Art ist einmal angewurzelt raschwüchsig, wenn sie hinreichend feucht steht und erträgt das Klima Deutschlands recht gut, so daß sie häufiger angepflanzt zu werden verdient.

4. Magnólia gláuca *L.* Blaugrüne Magnolie, Bieberbaum, Sumpf-Magnolie.

Syn. M. frágrans *Salisb.*

Fr. Magnolier glauque, Arbre de Castor. — *E.* The glaucous-leaved Magnolia, Swamp Sassafras, Beaverwood, White Bay, Swamp Magnolia.

Nordamerika, von Massachusetts bis Missouri. Ein Strauch oder bis 5 m hoher Baum mit glattem Stamm und glatten Aesten. Blätter meistens abfallend, elliptisch, stumpf, unterseits hellbläulich-grün; Blüten mit 9—12 eirund-



Magnólia gláuca L.

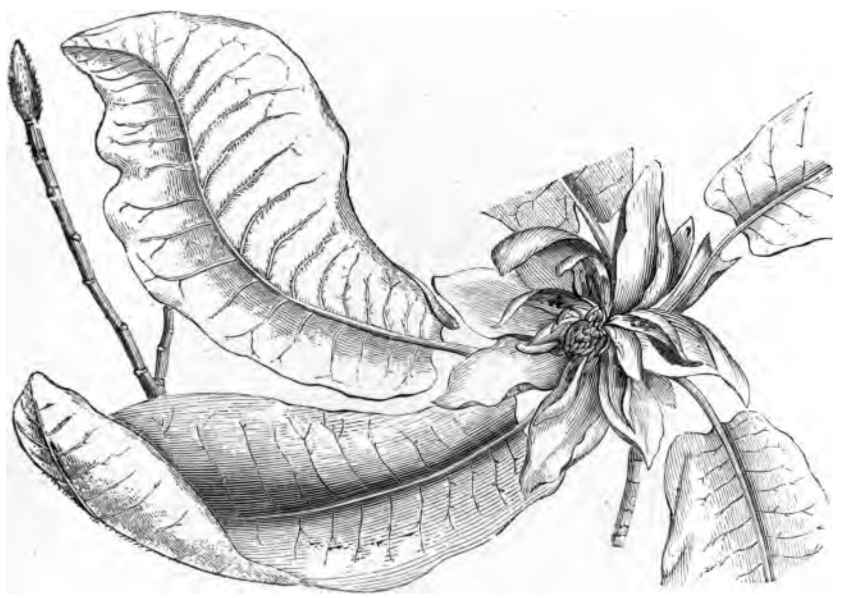
länglichen Blumenblättern, 5—7 cm breit, konkav, gegen einander geneigt, weiß, sehr angenehm duftend, von Juni bis September; Fruchtzapfen klein, bräunlich, mit dunkelscharlachroten Samen.

Diese Art ist auf hinreichend feuchtem und nicht ganz sonnigem Standort hart und liebt Moorboden; sonnig stehend in gewöhnlichem trocknem Gartenboden wächst sie kümmerlich und erfriert leicht.

5. Magnolia macrophylla *Mchx.* Großblätterige Magnolie.

Fr. Magnolier à grandes feuilles, M. à bananier. — *E.* The long-leaved Magnolia; in Amerika Large-leaved Umbrella Tree.

Nordamerika, Nordkarolina und Georgien. Ein kleiner Baum mit glattem Stamm, sehr weißer Rinde und mit silberweißem Flaum bekleideten Knospen. Blätter an jugendkräftigen Bäumen bis 60 cm lang, verkehrt-eirund-länglich, mit etwas herzförmigem Grund, abfallend, oberseits schön hellgrün, glatt, unterseits glatt, weißlich-graugrün, fast am Ende der Zweige stehend, in der Jugend weichhaarig. Blüten 20—25 cm im Durchmesser, weiß, gegen den Grund der 6—9 Blütenblätter hin mit einem schön-roten Fleck gezeichnet, wohlriechend, im Juni, Juli; Blumenblätter oval-eirund, stumpf.



Magnólia macrophylla Mchx.

Dieser prächtige, nicht minder durch seine imposante Belaubung, wie durch die herrlichen Blumen ausgezeichnete Baum kann zwar im allgemeinen als hart genug bezeichnet werden, um auch das Klima des nordöstlichen Deutschlands zu vertragen, verlangt jedoch einen trocknen Untergrund und durchlässigen, sandgemischten Boden und einen gegen den Wind geschützten, doch nicht dumpfen Standort, in der Jugend auch einige Bedeckung im Winter.



Magnólia obováta Thunb.

6. Magnolia obováta *Thunb.* Purpurrote Magnolie.

Syn. M. purpúrea *Curt.* — M. discolor *Vent.* — M. denudáta *Lam.*

Fr. Magnolier discoloré. — *E.* The purple-flowered Magnolia.

Japan. Ein schwach verästelter Strauch von 1—1½ m Höhe. Blätter abfallend, verkehrt-eirund, oft rundlich, glänzend, langgespitzt, auf beiden Seiten grün, 10—15 cm lang; Blüten groß, aufrecht, fast tulpenförmig; Blumenblätter 6, länglich-verkehrt-eirund, stumpf, innen weiß, außen purpur, bisweilen auch innen etwas gerötet; Blütezeit März, April, vor Ausbruch der Blätter; Fruchtzapfen bräunlich.

Var. Lenneána Topf ist ein in Oberitalien erzogener Blendling zwischen dieser Art und der Magnólia Yulan. Derselbe zeichnet sich vor M. obováta durch einen etwas kräftigern Wuchs, größere und wohlriechende, außen lebhafter gefärbte

Gärten zu empfehlen und hält selbst
noch ingebunden aus, was indessen nicht



verhindert, daß die frühzeitig erscheinenden Blüten oft vom Frost zu Grund gerichtet werden. Man thut deshalb wohl, dieser Art einen Standort vor einer Wand anzuweisen, wo die Blüten während der Nacht leicht geschützt werden können, oder man hält sie in etwas schattiger Lage, um das zu frühe Austreiben der Blüten zu verhüten.

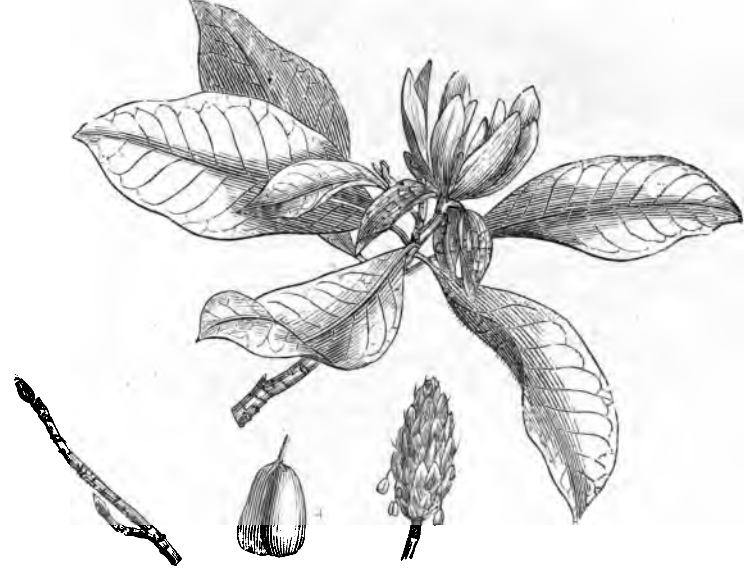
Die der Magnólia obováta in manchem Betracht nahe stehende **M. grácilis** Salisb. ist sehr empfindlich und auch leicht entbehrlich.

7. Magnólia tripétala *L.* Dreiblatt-Magnolie, Schirmbaum.

Syn. M. Umbrélla *Lam.* — M. virginiána β tripétata *L.* — M. umbelláta *hort.*

Fr. Magnolier parasol, Arbre parasol. — *E.* The three-petaled Magnolia, the Umbrelle Tree, Elkwood.

Nordamerika, von Pennsylvanien bis Georgien. Ein Baum von 10 bis 20 m Höhe in seiner Heimat. Blätter lanzettförmig, in den Grund verschmälert, anfangs unterseits behaart, später auf beiden Flächen glatt, nach den Enden der



Magnólia tripétala L.

Zweige gerückt, gedrängt, schirmartig ausgebreitet, von 20—25 cm Länge; Blüten mit 9 Blättern, bis 20 cm im Durchmesser, weiß, nicht eben angenehm duftend, im Mai, Juni; Kelchblätter hängend; Fruchtzapfen rosa.

Wegen der Größe der Blätter ist es geraten, dieser hauptsächlich wegen ihrer herrlichen Belaubung zu empfehlenden Magnolie einen gegen Wind geschützten Standort anzuweisen; sonst ist sie ziemlich hart und übertrifft an kräftigem Wuchs im Klima Deutschlands fast alle übrigen Arten. Sie wächst sehr gut in jedem sandigen, nicht humusarmen Boden.

8. Magnólia Yúlan *Desf.* Lilien-Magnolie.

Syn. M. conspicua *Salisb.* — M. précia *Corr.* — Yulánia conspicua *Spach.*

Fr. Magnolier Yulan. — *E.* The Yulan, the Lily-flowered Magnolia.

China, Japan. In seinem Vaterland ein Baum von 6 m Höhe und

darüber, bei uns ein Strauch. Blätter verkehrt-eirund-länglich, mit aufgesetzter kurzer Spitze, dunkelgrün, glatt, in der Jugend unterseits weichhaarig; Blüten aufrecht, vollkommen aufgeblüht bis 12 cm breit, vor der völligen Entfaltung von etwas lilienartiger Form, mit 3 Kelch- und 6 Blumenblättern, weiß, angenehm duftend, im April; Fruchtzapfen bräunlich.

So schön und ausgezeichnet diese Art ist, insbesondere durch ihre frühe Blütezeit, so fallen die Blumen doch oft unsern Spätfrösten zum Opfer. Er eignet sich deshalb am besten für einen Standort an einer Wand, wo er leicht geschützt werden kann. Wo er in günstigen Lagen frei stehen darf, sollte man ihm wenigstens



Magnólia Yúlan Desf.

einen nicht zu sonnigen Standort anweisen, damit nicht die Blüte zu früh hervorgelockt werde, und doch muß die Lage offen genug sein, wenn das Holz reif werden soll. Dieser Baum liebt eine lockere, recht humusreiche Erde.

Var. Soulangeána hort. ist ein Blendling zwischen dieser Art und Magnólia obováta, der in manchem Betracht zwischen beiden steht, sich aber durch die innen weißen, außen am Grund purpurbraunen und nach oben purpurn gestreiften Blumen unterscheidet.

Die Magnolien verlangen im allgemeinen einen nahrhaften, tiefgründigen, am besten lehmhaltigen Boden mit hinreichender Feuchtigkeit und einen etwas beschatteten Standort. M. gláuca gedeiht am besten in Moorboden, der sumpfig sein kann, und in schattiger Lage, wogegen M. macrophýlla einen sandigen Humus mit trocknem Untergrund verlangt; M. auriculáta liebt einen mehr feuchten als trocknen Standort. Sie sind alle mehr oder weniger empfindlich gegen die Kälte, am meisten M. tripétala, macrophýlla, weniger empfindlich M. auriculáta, Yulan; am härtesten sind M. gláuca, acumináta, cordáta und obováta, die Hybriden in gleichem Verhältnisse wie die Stammarten. In Betreff des Standortes sind die Magnolien sehr wählerisch, sonnige und trockne Lagen können sie nicht gut ertragen, ihr Wuchs ist hier sehr kümmerlich, während sie unter günstigen Verhältnissen raschwüchsig sind. Man wähle unter allen Verhältnissen eine mehr beschattete und geschützte Lage, namentlich gegen Winde, welche die Blätter der großblätterigen Arten wie M. tripétala, macrophýlla zerfetzen und die Hauptschönheit der Sträucher gefährden. Außer dem Schutz gegen den Wind ist auch ein Schutz gegen die kalten Luftströmungen im allgemeinen erforderlich; jede Gelegenheit, dieselben abzuhalten wie Pflanzungen von Nadelhölzern, Gebäude u. s. w., muß aufmerks [illegible] t. Die empfindlichsten Arten können im Klima



von Nord- und Mitteldeutschland wohl schwerlich im Freien kultiviert werden, dagegen kann es gelingen, die härteren Arten zu ziehen, wenn Bodenverhältnisse und Lage, wie eben gezeigt ist, aufmerksam beobachtet werden. Aeltere Pflanzen haben sich um vieles härter erwiesen, als junge, welche sorgfältig gedeckt werden müssen, und doch ist es bei jenen auch immer notwendig, daß wenigstens die Stämme eingebunden werden. Viel trägt dazu bei, ihre Widerstandsfähigkeit zu erhöhen, wenn man ins Freie nur gut ausgebildete und kräftig herangezogene Pflanzen auspflanzt, namentlich müssen sie mit gut ausgebildetem Wurzelvermögen und starken Ballen versehen sein. Die beste Zeit zum Auspflanzen ist, wenn der Trieb beginnt, Mitte oder Ende Mai.

Die Vermehrung der Magnolien ist nicht leicht, erfordert viel Aufmerksamkeit und auch besondere Vorrichtungen. Der Same verliert bald seine Keimfähigkeit und muß deshalb gleich nach der Reife, oder ist er von auswärts bezogen, gleich nach Empfang ausgesäet werden. Kann dies nicht geschehen, so muß man ihn mäßig feucht liegend mit Sand oder Moos bedeckt bis zum Frühjahr aufbewahren. Die Aussaat geschieht in Kästen, ebenso werden die jungen Pflänzchen in Kästen pikiert, in denen man sie im Winter gut schützen kann. Die jungen Pflanzen werden in Töpfen in einer sandigen Heideerde erzogen, der man beim spätern Verpflanzen kräftige Lauberde zusetzt, bis sie hinreichend herangewachsen sind, um ins freie Land ausgepflanzt zu werden, oder man pflanzt sie in ein Moorbeet aus, doch dann müssen sie für den Winter wieder in Töpfe gesetzt werden. Für die Topf- oder Kübelkultur nimmt man eine Mischung von Laub-, Mistbeet- und lehmiger Rasenerde mit Sand versetzt.

Schwierig ist die Vermehrung durch Ableger; sie wachsen zwar, gebrauchen jedoch trotz sorgfältiger Behandlung 2—3 Jahre zur Bewurzelung. Am leichtesten wachsen M. obováta und glauca. Zu Ablegern benutzt man vorjährige Zweige, welche mit Draht geschnürt oder gekerbt oder aufgeschlitzt werden. Beim Aufschlitzen macht man von einem Knoten aufwärts einen 2 cm langen Einschnitt bis durch das Mark und hält den Schnitt geöffnet durch das Zwischenschieben eines kleinen Steinchens oder eines Keiles. Man hüllt die Wundstellen in eine Moosschicht, um sie fortwährend in einem gleichmäßigen Grad von Feuchtigkeit zu erhalten und legt dann die so zubereiteten Zweige 7 bis 10 cm tief in die Erde. Bei trockner Witterung ist es notwendig, die Erde anzufeuchten, deren Feuchtigkeitsgrad immer gleichmäßig sein muß. Da die Ableger mehrere Jahre zur Bewurzelung gebrauchen und das Decken während des Winters notwendig wird, so muß man sie in Kästen machen, oder im Winter mit hölzernen Kästen bedecken, welche bei gelinder Witterung gelüftet werden können. Das Anwurzeln erfolgt bei schattig stehenden Mutterpflanzen besser und schneller als bei solchen, die sonnig stehen.

Zu Stecklingen nimmt man grüne Triebe (krautige Stecklinge) von den untern Teilen, am besten vom Wurzelhals und erzieht solche unter Glas. Am besten wächst wieder M. obováta.

Nächst der Anzucht aus Samen ist die Vermehrung durch Veredelung die ergiebigste. Die angewandten Methoden sind das Ablaktieren und das Pfropfen.

Letzteres gelingt nur gut, wenn die Veredelungen in Töpfen unter Glas gebracht werden können und die Verwachsung vollzieht sich besser, wenn die Pfropfreiser Ende Sommers in den reifenden Trieb in den Spalt eingesetzt werden, als wenn man im Frühjahr auf vorjähriges Holz pfropft. Am gebräuchlichsten ist das Ablaktieren. Indessen erfordern die Veredelungen viel Aufmerksamkeit und Pflege, besonders Schatten, wie überhaupt auch die Edelreiser von schattig stehenden Mutterpflanzen genommen besser anwachsen, als solche von sonnig stehenden. In Bezug auf die Wahl der Unterlage nimmt man für die Spielarten die Mutterpflanze, aus der sie entstanden sind. M. macrophýlla wächst schwer, am besten noch auf M. tripétala, M. auriculáta auf M. tripétala, M. acumináta und cordáta auf M. gláuca und obováta, M. Yulan auf M. acumináta und obováta. Liriodendron soll auch als Unterlage benutzt werden können.

Das Beschneiden ist bei den Magnolien nicht erforderlich, nur wenn buschige Pflanzen an den untern Teilen kahl werden oder wenn die Spitzen der Triebe erfroren sind, so schneidet man im erstern Falle die Zweige auf altes Holz, um junge Triebe zu erzeugen, in letzterm Fall auf die gesund gebliebenen Teile zurück. Sie treiben gut aus dem alten Holz aus.

MAHONIA, s. Bérberis.

MALUS, s. Pírus.

MENISPERMUM *L.* — Mondsame.

Menispermáceae, Mondsamenartige.

Name. Vom Griech. men, Mond, und sperma, Same, wegen der halbmondförmigen Gestalt der Samen.

Gattungsmerkmale. Halbstrauchige Kletterpflanze mit abwechselnden, schildförmigen oder herzförmigen, gelappten Blättern und unscheinbaren, grünlich-weißen, in achselständigen Rispen stehenden Blüten. Blüten zweihäusig (diözisch). Kelchblätter 4—8; Blumenblätter 6—8. Staubgefäße 12—24. Weibliche Blüten mit 2—4 Stempeln. Steinfrucht rundlich-nierenförmig, einsamig

1. Menispérmum canadénse *L.* Kanadischer Mondsame.

Syn. M. angulátum *Mnch.*

Fr. Ménisperme du Canada. — *E.* The Canadian Moonseed.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein rasch wachsender Schlingstrauch, mit glatten, schwachen, bis 10 m hohen, hellbraunen Stämmen. Blätter rundlich-herzförmig, fünflappig, die drei mittleren Lappen am längsten und stachelspitzig, dunkelgrün, in der Jugend unterseits behaart, im Alter glatt, auf langen, schlanken Stielen; Blüten klein, grünlich-gelb, in Rispen, in den Achseln der Blätter, im Juni—Juli; Steinfrüchte blauschwarz, bereift.



Menispérmum canadénse L.

Var. virgínicum L. (lobatum DC.), Virginischer M., mit stärker und spitziger gelappten Blättern.

Aus den dicken, holzigen Wurzeln kommen zahlreiche, schwache, etwas holzige Stengel, welchen ein Stützpfahl beigegeben werden muß, um sich an demselben emporwinden zu können. Wenn sie eines solchen entbehren, verschlingen sich die Stengel unter einander und bilden einen wirren Haufen, der unter Umständen malerisch wirken kann.

2. Menispérmum dahúricum *DC.* Sibirischer Mondsame.

Syn. M. canadénse *Pall.*

Fr. Ménisperme de Sibirie. — *E.* The Daurian Moonseed.

Oestliches Sibirien. Eine halbstrauchige Schlingpflanze, bis 3 m hoch. Blätter kleiner, als bei der vorigen Art, kahl, schildförmig, herz-

förmig, eckig, mit spitzen Lappen, der endständige mit harter Stachelspitze; Blüten gelblich, in paarweise stehenden kopfförmigen Rispen, im Juni—Juli; Steinfrucht schwarz.

Der Mondsame gedeiht in jedem Boden, wenn er nur eine gleichmäßige Feuchtigkeit hat, und in schattiger Lage, jedoch ist auch das Gedeihen in sonniger Lage und in mehr trockenem Boden noch recht befriedigend. M. canadénse, als hochwachsender Schlingstrauch, eignet sich zur Bekleidung von Lauben, Laubengängen, Mauern, überhaupt wie die Schlingpflanzen im allgemeinen verwendet werden und giebt eine schnelle und dichte Bedeckung, die jedoch im Verteilen der Zweige einiger Aufmerksamkeit bedarf. M. dahúricum bleibt niedriger und eignet sich mehr zur Bekleidung von Baumwurzeln und für Felspartieen, auf denen die freiwachsenden und überhängenden Zweige sehr wirkungsvoll sind.

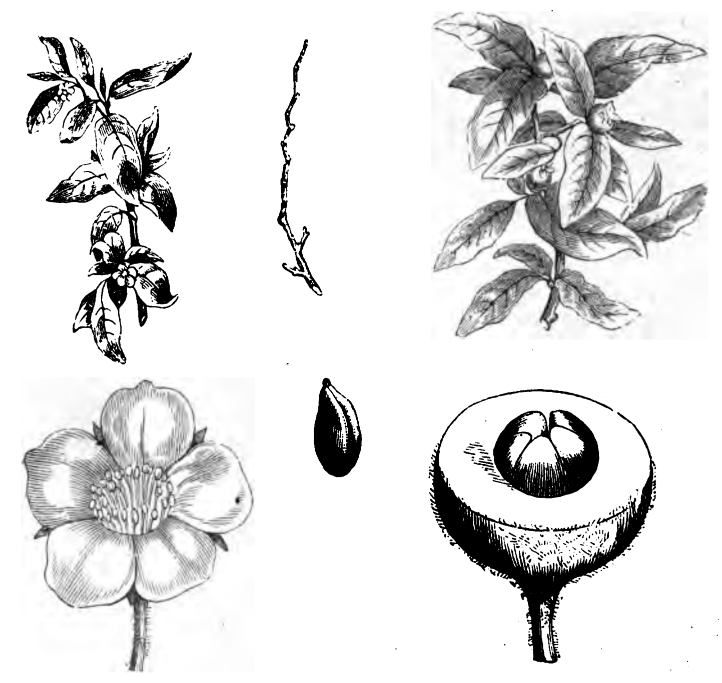
In nahrhaftem Boden macht der Mondsame zahlreiche Wurzelausläufer, die zur Vermehrung benutzt werden und noch ergiebiger, als die Vermehrnng durch Ableger ist, welche auch leicht wachsen.

Das Beschneiden erträgt der Mondsame recht gut; dasselbe richtet sich, wie bei allen Schlingpflanzen im allgemeinen nach dem Zweck, welchen man bei der Verwendung verfolgt.

MESPILUS *L* — Mispelstrauch.

Pomáceae, Apfelfrüchtler.

Name. Vom Griech. mesos, mitten, und spilos, Stein, weil die Frucht sehr harte Kerne einschließt.



Méspilus germánica L.

Gattungsmerkmale. Kelch fünfspaltig, mit blattartigen Abschnitten. Blütenblätter 5, fast kreisrund. Staubfäden 20 und mehr, auf dem Kelch stehend. Scheibe groß, reichlichen Nektar absondernd. Griffel 5, kahl. Fruchtknoten fünffächerig. Frucht kreiselförmig, offen, fünffächerig, mit knochenharten Steinen.

Méspilus germánica *L.* **Gemeine Mispel.**

Syn. M. vulgáris *Rchb.* — M. doméstica *Gärtn.*

Fr. Néflier commun. — *E.* The common Medlar.

Europa, Orient. Ein Strauch von 4—5 m Höhe, mit außerordentlich festem Holz von graulichem Ansehen. Blätter lanzettförmig, meist ganzrandig oder an der Spitze gezähnelt, oberseits dunkelgrün, unterseits graulich-grün, filzig-behaart, an kurzen Stielen; Blüten weiß, groß, einzeln, im Mai—Juni; Kelchzipfel lineal-lanzettlich, abstehend; Nebenblätter an den jungen Trieben oft stark entwickelt. Frucht, welche anfangs graugrün, dann braun und im Oktober reif, aber noch nicht zeitig ist, muß erst längere Zeit liegen um genießbar zu werden.

Var. abortíva hort. (apýrena, aspérma), fehlschlagende M., mit fast steinlosen Früchten; — fóliis argénteo-variegátis hort., weißbuntblätterige M.; — fóliis áureo-variegátis hort., gelbbuntblätterige M.; — grandiflóra hort., großblumige M.; — hollándica hort., holländische M.; — inérmis hort., wehrlose (dornenlose) M.; — laurifólia hort., lorbeerblätterige M.; — macrocárpa hort., großfrüchtige M.; — macrophýlla hort., großblätterige M.; — praecox hort., frühzeitige M.

Der Mispelstrauch gedeiht überall, am besten in gutem lehmhaltigen Gartenboden in sonniger Lage. Seine Behandlung ist gleich der Quitte, Cydonia vulgáris.

Die Vermehrung durch Samen ist die gleiche wie bei Cratáegus, und dient hauptsächlich nur dazu, um Unterlagen für Veredelung zu erzielen, da der Mispelstrauch aus Samen nicht konstant und sehr zum Variieren geneigt ist. Ableger liegen 2 Jahre, ehe sie Wurzeln machen. Veredlung durch Okulieren, Pfropfen und Kopulieren auf die Stämme der Stammart, auf Cratáegus oxyacántha, Cydónia vulgáris und Pirus commúnis.

MORUS *L.* — Maulbeerbaum.

Moráceae, Maulbeerartige.

Name. Von morea, Maulbeerbaum.

Gattungsmerkmale. Bäume mit abfallenden, abwechselnden, großen, gesägten, meist gelappten, mehr oder weniger scharfen Blättern und hinfälligen Nebenblättern. Blüten ein- oder zweihäusig; männliche in achselständigen Aehren, mit tief vierteiliger Hülle, die Staubgefäße auf dem Blütenboden stehend; weibliche in Aehren oder Köpfchen, mit einer aus vier Blättern bestehenden Hülle, die einander paarweise gegenüberstehen; die untern Blätter größer, aber alle aufrecht, später saftig und fleischig und, die Schließfrüchte einschließend, zu einer zusammengesetzten Scheinbeere verwachsen.

1. Mórus álba *L.* **Weißfrüchtiger Maulbeerbaum.**

Fr. Mûrier blanc. — *E.* The white-fruited Mulberry Tree.

China, Persien, Syrien. Baum von 10 m Höhe, mit schlanken, aufrechten, hellgrauen Aesten und gelblichgrünen, in der Jugend weich behaarten Zweigen. Blätt[illegible] am Grund herzförmig, regelmäßig gezähnt, ganz oder le[illegible] leicht-buchtigen Ausschnitten, gestielt, glänzend-grün, [illegible]telnerv und den beiden Hauptästen behaart, wie [illegible] Mai, die männlichen Blüten in länglichen, die



weiblichen in rundlichen Aehren; Scheinbeere rundlich oder eirundlich, weiß oder blaßrot, von fadem Geschmack.

Man hat in den Gärten eine größere Zahl von Formen, welche meist keine große Bedeutung besitzen, doch aber bei Anpflanzungen mit verwendet werden können.

Var. laciniáta hort., geschlitztblätteriger weißer M., mit tief gelappten Blättern; — macrophylla Lodd., großblätteriger weißer M., mit sehr großen Blättern; — Morettiána hort., mit großen glänzenden, glatten Blättern; — péndula hort., hängender weißer M., mit feinen hängenden Zweigen und tief gelappten Blättern; — pyramidális (fastigiáta) hort., Pyramiden-M., mit steif aufrecht-wachsenden Aesten; — rósea hort., mit rosenroten Blattstielen; — tatárica Pall., tatarischer M., mit vorherrschend gelappten, am Grund herzförmigen Blättern; — venósa Del. (nervósa Lodd.), aderiger M., mit in einen langen Stiel verschmälerten, am Rand unregelmäßig gezähnelten Blättern und unterseits stark hervortretenden weißen Hauptnerven; — urticaefólia hort., nesselblätteriger M., mit lang zugespitzten, unregelmäßig tief-gezähnten Blättern.

2. Mórus nigra *L.* Schwarzfrüchtiger Maulbeerbaum.

Fr. Mûrier noir. — *E.* The black-fruited Mulberry Tree.

Persien?, in Südeuropa verwildert. In Asien und Südeuropa ein Baum von 10—15 m Höhe, in Deutschland ein gegen Kälte empfindlicher, in harten Wintern oft zurückfrierender, baumartiger Strauch mit kurzen und dicken braunen



Mórus nigra L.

Aesten und bräunlichgrünen, in der Jugend behaarten, später meist kahlen Zweigen. Blätter herzförmig, zugespitzt, scharf gesägt, bei alten Bäumen oft leicht drei- oder fünflappig, auf beiden Flächen rauh, unterseits in der Jugend filzig, später weißlich behaart oder doch wenigstens auf den Nerven und Adern, gestielt; Blütezeit im Mai; die männlichen Blüten in walzenförmigen, die weiblichen in eiförmigen Aehren. Die Scheinbeere länglich, schwarz, ziemlich angenehm zu essen.

3. Mórus rúbra *L.* Rotfrüchtiger Maulbeerbaum.

Syn. M. canadénsis *Lam.* — M. virginiána *Duham.* — M. pennsylvánica *Nois.* — M. missuriénsis *Audib.*

Fr. Mûrier rouge. — *E.* The red-fruited Mulberry Tree.

Nordamerika, von Kanada bis Florida. Ein bis 10 m hoher Baum mit dünnen, langen, gelblichbraunen Aesten und gelblichgrünen oder graugrünen, in der Jugend weich behaarten, später immer kahlen Zweigen. Blätter herzförmig, eirund, mit lang ausgezogener Spitze, dreilappig oder handteilig, gleichmäßig gesägt, hellgrün, oberseits mehr oder weniger scharf, unterseits weich-weißfilzig, wenigstens in der Jugend; Blüten im Mai, die männlichen auf weichhaarigen Stielen in walzenförmigen Aehren, die weiblichen auf langen filzigen Stielen in walzenförmigen Aehren mit sitzenden, linienförmigen, stumpfen Narben; Scheinbeere lang, hängend, rot, von angenehmem Geschmack.

Der rotfrüchtige Maulbeerbaum ist in unserm Klima vollkommen hart.

Var. scábra Willd., weicher M., Blätter herzförmig, tiefgelappt, auf beiden Flächen rauh, mit zugespitzten, am Grund verschmälerten, gleichgesägten Lappen.

Der Maulbeerbaum gedeiht in einem nahrhaften, besonders lehmhaltigen trocken gelegenen Boden und verträgt einen sonnigen und halb schattigen Standort. In letzterer Lage und auf nicht zu magerm Boden ist er ein sehr raschwüchsiger Baum von weit schlankerm Wuchs und kann seiner großen hellgrünen Blätter wegen zu den Zierbäumen gerechnet werden, jedoch sind dann die Blätter nicht geeignet zur Seidenraupenkultur. Zu letztgedachtem Zweck gehört ein sonniger Standort; der Wuchs ist dann gedrungener und überhaupt verstümmelt durch die fortwährende Benutzung der Blätter; der Habitus ist schlechter, der Nutzen um so größer. Hierzu kommt die Genügsamkeit der Maulbeere, insbesondere der M. alba, welche selbst in ziemlich magerm Sand ein hohes Alter erreicht und eine alljährliche Blätterernte gewähren kann. Zum Behuf der Seidenraupenzucht macht man besondere Pflanzungen nach Heckenart und nötigt solche durch häufigen Abtrieb zum Auswerfen von Zweigen, welche reichlichen Blätterertrag geben; es ist in solchen Fällen die Einführung einer Art Wechselwirtschaft notwendig, indem man immer einen Teil ruhen läßt, d. h. die Blätter im Verlauf eines Sommers nicht benutzt, um einer schnellen Erschöpfung vorzubeugen. Hierzu macht ihn seine Eigenschaft geeignet, daß er den Schnitt in jeder Weise, sowie den Abtrieb erträgt und sich reichlich aus dem Wurzelstock verjüngt. Die hier erscheinenden Triebe werden auch zu Ablegern und zu Stecklingen benutzt. Augenstecklinge, d. h. unter dem Wulst ausgeschnittene Augen in nahrhafte leichte Erde gelegt, gelinde angedrückt, stark angegossen und dann beständig feucht und schattig gehalten, wachsen leicht. Die Aussaat des Samens geschieht entweder nach der Reife im August oder im nächsten Jahr spät im Frühling. In letzterm Fall erweicht man die Kerne einige Tage. Man säet weitläufig und bedeckt nur schwach. Bei der Aussaat im August schneidet man die jungen Pflänzchen vor dem Winter 4—5 cm über dem Boden ab, um sie besser bedecken zu können. Im folgenden Jahr treiben sie um so kräftiger. Die jungen Pflanzen sind empfindlich gegen die Kälte und bedürfen der Bedeckung, selbst an alten Bäumen erfrieren in strengen Wintern oft die Spitzen der Triebe. Die Spielarten veredelt man durch Okulieren und Pfropfen auf M. alba.

MYRICA *L.* — Gagelstrauch.

Myricáceae, Gagelartige.

Name. Vom Griech. myrike, die Tamariske, und dieses von myrein, fließen, weil dieser Strauch überall an den Ufern der Bäche und Flüsse im südlichen Europa wächst.

Gattungsmerkmale. Niedrige Sträucher mit einfachen, abwechselnden, gestielten, abfallenden oder immergrünen Blättern, in welche harzführende Drüsen

eingesenkt sind, wie auch in die Knospenschuppen und in die Frucht, weßhalb sie, zwischen den Fingern gerieben, einen gewürzhaften Geruch entwickeln. Blüten zwei- seltener einhäusig, ohne jede Blütenhülle; die männlichen in sitzenden cylindrischen Kätzchen, und jede besteht aus vier, selten mehr Staubgefäßen, welche in der Achsel eines Deckblattes stehen, und zwischen welchen sich bisweilen zwei oder vier Deckblättchen befinden; die weiblichen in sitzenden eirunden Kätzchen mit dicht-dachziegeligen Deckblättchen; jede Blüte besteht aus einem einfächerigen Fruchtknoten, dem zwei oder vier winzige Schuppen anhängen, einem kurzen Griffel und zwei langen fadenförmigen Narben; ihrer zwei werden immer von einem Deckblatt gestützt. Frucht eine mehr oder weniger beerenartige, mit drüsigen Wärzchen besetzte Steinfrucht.

1. Myrica aspleniifólia *C. Koch.* Farnblätteriger Gagelstrauch.

Syn. M. Comptónia *DC.* — Comptónia aspleniifólia *Banks.* — Liquidámbar aspleniifólium *L.*

Nordamerika, von Nord-Karolina nördlich bis Neu-Braunschweig. Ein bis 1,30 m hoher Strauch mit aufrechten oder abstehenden, braungrauen Aesten, schlanken, steifhaarigen, braunrötlichen, in der Jugend behaarten Zweigen und bräunlichen, behaarten Knospen. Blätter auf kurzen, steifbehaarten Stielen abwechselnd, länglich, linienförmig, an den Rändern zahlreich rundlich gekerbt, oberseits dunkelgrün, etwas gerunzelt, glänzend, unterseits hellgrün; Kätzchen im Frühjahr aufblühend; die männlichen länglich bis walzig, die weiblichen kugelig; Nüßchen länglich-rund, bräunlich und etwas glänzend.

Dieser wegen seiner schönen Belaubung auffallende Strauch eignet sich zur Einzelstellung und verlangt einen feuchten Standort in schattiger Lage. Da er etwas empfindlich ist, so muß er bei starker Kälte durch Umhüllung von Fichtenreisig geschützt werden.



Myrica aspleniifólia C. Koch.

2. Myrica cerifera *L.* Wachs-Gagelstrauch, Brabanter Myrte.

Syn. M. caroliniénsis *Mill.* — M. pennsylvánica *Lam.*
Fr. Cérier de la Louisiane. — *E.* The American Candleberry Myrtle.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein bis 2 m hoher Strauch mit aufrechten, grauen Aesten, abstehenden, braunen, ältern, etwas hellern, behaarten, spärlich mit gelben Drüsen besetzten jüngern Zweigen und kleinen rundlichen, braunen, etwas behaarten Knospen. Blätter sehr kurz gestielt, verkehrt-eilänglich, nach dem Stiel erst bogig, dann scharf keilförmig verschmälert, an der Spitze meistens zugespitzt, kurz gewimpert, am Grund ganzrandig, von der Mitte zur Spitze ungleich kerbzähnig, beiderseits mit goldgelben Drüsen besetzt und an den Nerven kurz behaart, oberseits dunkelgrün, unterseits heller oder gelblich-grün; Kätzchen kürzer als die Blätter, mit spitzen, bräunlichen, nicht glänzenden Schuppen; Staubgefäße nur selten mit Deckblättchen, dagegen die weibliche Blüte mit vier Deckblättchen; Blütezeit im April—Mai; Frucht mit einer wachsartigen weißlichen Substanz überzogen.

An geschützten Stellen ist dieser hübsch belaubte Strauch immergrün.

3. Myrica Gále *L.* Echter Gagelstrauch, Gemeiner Wachsstrauch, Myrtenheide.

Syn. Myrica palústris *Lam.*

Fr. Myrique Galé, Pimento royal. — *E.* The Sweet Gale, Candleberry Myrtle, Sweet Willow, Dutch Myrtle.

Europa, von Norwegen bis zur Lombardei, nördliches Asien, Nord-

Amerika. Ein bis 1 m hoher buschiger Strauch mit wenig abstehenden, grauen mit helleren Rindenhöckerchen besetzten Aesten, rötlich-braunen, behaarten, mit gelben Drüsen dicht bestreuten Zweigen und kleinen, rundlichen, braunrostgelben, an der Spitze behaarten Knospen. Blätter verkehrt-eilänglich, vom obern Drittel erst bogig, dann keilförmig nach dem Stiel verschmälert, ganzrandig, nach der Spitze kurzspitzig, unregelmäßig gesägt, beiderseits mit gelben Drüsen, oberseits matt und trüb dunkelgrün, unterseits rostfarbig behaart; Kätzchen kürzer als die Blätter, mit spitzen Schuppen, vier Staubgefäße ohne Deckblättchen; Blütezeit März-April; Frucht goldgelb, von miteingewachsenen Deckblättchen zweiflügelig.

Myrica Gále L.

Die Gagelsträucher gedeihen am besten in humusreichem, etwas feuchtem Boden, kommen jedoch auch einmal eingewurzelt auf anderm Boden fort. Sie ziehen eine mehr schattige Stellung vor und sind als Vorpflanzungen und als Unterholz unter Bäumen zu verwenden. Vermehrung durch Samen, der am besten in Kästen ausgesäet und unter einer Glasdecke gehalten wird und im Winter gegen Frost zu schützen ist. Die Anzucht der jungen Pflänzchen geschieht am besten in Töpfen in einer leichten nahrhaften Erde, so können sie am besten gegen Frost geschützt werden. Ableger wachsen in einer etwas feuchten und schattigen Lage ziemlich gut; Stecklinge wachsen im Frühjahr unter Glas auf lauwarmer Unterlage. Die Sträucher machen in günstigen Lagen gern Wurzeltriebe, die zur Vervielfältigung dienen können.

Die Gagelsträucher bilden niedrige Büsche und bedürfen des Beschneidens nicht. Alte Stöcke verjüngt man durch Herausnehmen des ältesten Holzes dicht über der Erde, worauf reichliche junge Triebe erscheinen.

MYRICARIA *Desv.* — Myricarie.

Tamaricáceae, Tamariskenartige.

Name. Nach dem griechischen Worte myrike gebildet, womit die Alten die Tamariske bezeichneten.

Gattungsmerkmale. Kräuter oder Halbsträucher mit kleinen, schuppenförmigen Blättern und rosenroten oder weißlichen Blüten, welche in langen end- oder seitenständigen Aehren stehen. Kelch mit fünf Blättern. Krone mit acht Blumenblättern. Staubgefäße zehn, abwechselnd, eines kürzer als die übrigen, die Fäden vom Grund bis gegen die Mitte zu einer Röhre verwachsen. Stempel mit drei fast sitzenden, einen Kopf bildenden Narben. Frucht eine sich allmählich verlängernde, mit drei Klappen öffnende Kapsel. Samen an der Spitze in einen federig gebarteten Faden endend.

1. Myricária dahúrica *Ehrenb.* Dahurische Myricarie.

Fr. Tamaris de Sibérie. — *E.* The Dahurian Myricária.

Sibirien. Ein buschiger, kahler, 2—3 m hoher Strauch. Blätter länglich-linienförmig, ansitzend, leicht-abstehend; Blüten rosa, mit Deckblättern,

welche kürzer als der Blütenstiel, in seitenständigen, eirund-cylindrischen, dicken Aehren. Diese schöne Art schließt sich dem Ansehen nach dicht an die folgende an, soll aber härter sein, als diese.

2. Myricária germánica *Desv.* **Deutsche Myricarie, Deutsche Tamariske.**

Syn. Támarix germánica *L.* — Tamariscus decándrus *Lam.* — Tamariscus germánicus *Scop.*

Fr. Tamaris d'Allemagne. — *E.* The German Tamarisk, the German Myricaria.

Mittel- und Südeuropa. Ein Halbstrauch von 2 m Höhe, mit aufrechten, schlanken, rötlich gelben, glatten Zweigen. Blätter sehr klein, linien-lanzettförmig, sitzend, etwas abstehend, grau-grün; Blüten klein weiß-rötlich, die kurzen Stiele von lanzettförmigen Deckblättchen überragt, welche bisweilen selbst über die Blüte hinausgehen, in einfachen, endständigen, länglichen Aehren, vom Juni bis zum September.


Myricária germánica Desv.

Die Myricarien lieben vorzugsweise nahrhaften Sandboden, gedeihen jedoch auch in schwereren Bodenarten, namentlich lehmhaltigen, und verlangen einen gleichmäßig-feuchten Standort, der teilweise Ueberschwemmungen ausgesetzt sein kann und licht-schattig ist. Auf trocknen Standorten sind sie eher der Gefahr des Erfrierens ausgesetzt, als auf gleichmäßig-feuchten. Diese Vorliebe für eine größere Feuchtigkeit macht sie sehr geeignet zur Verwendung an Ufern von Bassins, Teichen, Seen, Bächen u. s. w., wo sie ihres leichten und graziösen Wuchses wegen von besonderer Wirkung sein können. Sie haben aber die Eigenschaft, bald in ihren untern Teilen kahl zu werden und müssen deshalb fleißig beschnitten werden, doch wird dadurch die Blüte, die eine besondere Zierde ist, beeinträchtigt. Die Blumen erscheinen vorzüglich an den Seitenzweigen des ältern Holzes oder der stärkern Zweige. Der Schnitt ist daher so einzurichten, daß immer ein Teil derselben erhalten bleibt. Der Same wird Mitte Mai ausgesäet und kann sehr dick gestreut werden, da der größte Teil nicht keimfähig ist. Die jungen Pflänzchen werden pikiert und bis zum dritten Jahr alljährlich im Frühjahr verpflanzt, da sie sich, sonst älter werdend, nicht mit Erfolg auspflanzen lassen. Krautartige Stecklinge von jungen, kurzen Seitentrieben, dicht am alten Holz im Juli oder August abgeschnitten, werden in Kästen, Schalen oder Töpfe gesteckt, unter Glas mäßig warm und schattig gehalten. Steckreiser von vorjährigem Holz werden im April in eine warme und schattige Lage gesteckt und stets gleichmäßig feucht erhalten. Ableger schlagen im zweiten Jahr Wurzeln.

NEGUNDO, s. Acer.

NEMOPANTHES *Raf.* — Berghülse.

Aquifóliáceae, Stechpalmenartige

Name. Vom Griech. nema, Faden und anthos, Blüte, wegen der fadenförmigen Blütenstiele.

Gattungsmerkmale. Strauch mit sommergrünen, abwechselnden Blättern und kleinen zweihäusigen, achselständigen, einzelnen oder gebüschelten Blüten.

Kelch der männlichen Blüten vier- bis fünfzähnig, klein, der weiblichen fast fehlend. Blumenkrone vier- bis fünfblätterig. Staubgefäße 4—5, mit fadenförmigen Staubfäden und rundlichen Staubbeuteln. Fruchtknoten drei- bis fünflappig, mit drei bis eineiigen Fächern und gleich viel sitzenden Narben. Frucht eine Steinbeere mit 3 bis 5 knochenharten Steinkernen.

Nemopánthes lúcida *Ait.* **Gemeine Berghülse.**

Syn. N. fasciculáris *Raf.* — N. canadénsis *DC.* — Ilex lúcida *Ait.* — I. canadénsis *Mchx.* — I. prunifólia *Mühlb.*

Kanada und östliche Staaten Nordamerikas bis Virginien. Ein niedriger, vielfach verästelter, buschiger Strauch. Blätter gestielt, hautartig, elliptisch, nach beiden Enden gleichmäßig verschmälert, ganzrandig, unbehaart, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits hellgrün; Blüten auf langen, fadenförmigen Stielen, einzeln oder zu wenigen gebüschelt, weiß, im Mai, Juni; Steinbeere rundlich, mit vier vertieften Furchen hellrot.

Dieser Strauch erträgt unser Klima recht gut und kann wie Ilex verwendet und vermehrt werden.

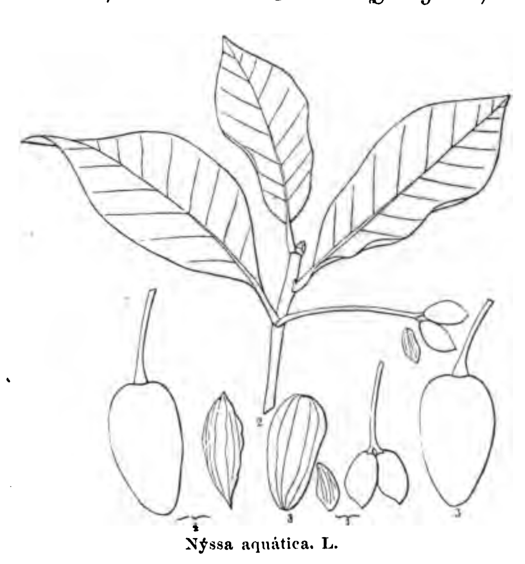
NORYSCA, s. Hypericum.

NYSSA *L.* — Tupelobaum, Nymphenbaum.

Hamamélidáceae, Zaubernußartige.

Name. Nach dem Namen einer Wassernymphe, Nyssa oder Nysa.

Gattungsmerkmale. Bäume und Sträucher mit ganzrandigen oder entfernt gezähnten, länglichen oder lanzettförmigen, abwechselnden, abfallenden Blättern, die am obern Ende der Zweige dicht beisammenstehen. Blüten diözisch oder polygamisch; die männlichen in großer Anzahl in Köpfchen; die weiblichen größer, einzeln oder zu 2—8, dicht von abfallenden Deckblättern umgeben, lang gestielt, achselständig, mit einem fünfzähnigen Kelch; Blütenblätter 5, fleischig, sehr klein, oft aber ganz fehlend. Staubgefäße meistens 10. Griffel verlängert, zurückgerollt. Frucht eine rundliche Steinfrucht.



Nýssa aquática. L.

1. Nyssa aquática *L.*
Gemeiner Tupelobaum.

Syn. N. biflóra *Mchx.* — N. integrifólia *Ait.*

Fr. Nysse aquatique. — *E.* The Water Tupelo Tree; in Amerika Gum Tree, Sour Gum Tree, Peperidge.

Nordamerika, in Virginien und Karolina. Ein 14—15 m hoher Baum von ausgebreitetem Wuchs. Blätter gestielt, eirund-länglich, an beiden Enden zugespitzt, ganzrandig, in der Jugend behaart, später kahl, doch ohne glänzende Oberfläche, im Herbst

rot; männliche Blüten in kurzen, kopfförmigen Büscheln, weibliche zu zwei oder einzeln an kürzern, Zwitterblüten an längern Stielen, grünlich, im April, Mai; Frucht verkehrt-eirund, bläulich, schwarz, von der Größe einer Erbse; Nuß gestreift.

2. Nyssa multiflóra *Wangenh.* **Reichblütiger Tupelobaum.**

Syn. N. sylvática *Mchx.* — N. villósa *Mnch.*

Fr. Nysse à feuilles velues. — *E.* The hairy-leaved Tupelo Tree.

Neu-England bis Karolina. Ein bis 12 m hoher Baum von hübschem Ansehen. Blätter gestielt, breit-keilförmig, länglich, an beiden Enden zugespitzt, ganzrandig, anfangs behaart, dann oben kahl, dunkelgrün; Blattstiel, Mittelrippe und Rand stets zottig behaart; männliche Blüten in lockern Büscheln, weibliche an langen Stielen, grünlich, im April, Mai; Frucht länglich, violett; Nuß klein, eirund, stumpf, gestreift.

Diese Art, welche hauptsächlich wegen der prächtigen Herbstfärbung ihrer Blätter empfohlen werden kann, ist die einzige, welche auf trocknen Stellen wächst. In der Jugend verlangt sie einigen Winterschutz.

3. Nyssa uniflóra *Wangenh.* **Einblütiger Tupelobaum.**

Syn. N. denticuláta *Ait.* — N. grandidentáta *Mchx.* — N. tomentósa *Mchx.*

Fr. Nysse à feuilles grandidentées. — *E.* The large Tupelo Tree, Virginian Water Tupelo; in Amerika Wild Olive.

Nordamerika, Virginien und Karolina. In seinem Vaterland in Sümpfen wachsend erreicht dieser Baum eine Höhe von 24 m. Blätter lang gestielt, länglich, zugespitzt, grob gesägt und die Zähne immer scharf gespitzt, in der Jugend behaart; weibliche Blüten auf langen, einblütigen Stielen, mit Deckblättchen, welche länger sind als der Fruchtknoten; Kelchzipfel keilförmig; männliche Blüten büschelig, im April, Mai. Frucht eirundlich dunkelblau.

Sämtliche Arten des Tupelobaums gedeihen in lockern, fruchtbaren Bodenarten und auf beschattetem Standort mit reichlicher Feuchtigkeit, nur N. multiflóra zieht einen weniger feuchten und sonnigen Standort vor. An günstigen, reichlich feuchten Standorten entwickelt sich der Tupelobaum zu recht hübschen Bäumen von eigentümlichem Wuchs, der sich jedoch am meisten im Vaterland zeigt. Die Krone gleicht einem Cylinder oder stumpfen Kegel, indem die Zweige den Stamm sehr regelmäßig in horizontaler Richtung umgeben und alle fast gleich lang sind, so daß der Baum keine nach allen Seiten sich ausbreitende Krone, sondern eine fast flache Spitze bildet. Dieses Wuchses wegen eignet sich der Tupelobaum am besten zur Einzelstellung, in welcher die glänzende und schöne Belaubung von vorzüglicher Wirkung ist. Vermehrung durch Ableger in warmer, schattiger und feuchter Lage. Sie liegen 1 bis 2 Jahre und müssen im Winter gedeckt werden, wie auch die jungen Pflanzen, die etwas empfindlich gegen strenge Kälte sind. Eingeführter Same wird am besten in Kästen und warm gehalten angebaut. Ein Beschneiden ist nicht notwendig, kann jedoch ohne Schaden geschehen. N. aquática hat sich als am härtesten erwiesen.

ORNUS, s. Fraxinus.

OSTRYA *L.* — Hopfenbuche.

Coryláceae, Haselnußartige.

Name. Vom Griech. ostryos, Schuppe. Uebrigens bezeichneten die Griechen mit dem Namen ostrya und ostrys einen hartholzigen Baum.

Gattungsmerkmale. Hartholzige Bäume und Sträucher mit ungleich entwickeltem, glattrindigem Stamm und länglichen oder länglich-lanzettförmigen,

Kelch der männlichen Blüten vier- bis fünfzähnig, klein, der weiblichen fast fehlend. Blumenkrone vier- bis fünfblätterig. Staubgefäße 4—5, mit fadenförmigen Staubfäden und rundlichen Staubbeuteln. Fruchtknoten drei- bis fünflappig, mit drei bis eineiigen Fächern und gleich viel sitzenden Narben. Frucht eine Steinbeere mit 3 bis 5 knochenharten Steinkernen.

Nemopánthes lúcida *Ait.* **Gemeine Berghülse.**

Syn. N. fasciculáris *Raf.* — N. canadénsis *DC.* — Ilex lúcida *Ait.* — I. canadénsis *Mchx.* — I. prunifólia *Mühlb.*

Kanada und östliche Staaten Nordamerikas bis Virginien. Ein niedriger, vielfach verästelter, buschiger Strauch. Blätter gestielt, hautartig, elliptisch, nach beiden Enden gleichmäßig verschmälert, ganzrandig, unbehaart, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits hellgrün; Blüten auf langen, fadenförmigen Stielen, einzeln oder zu wenigen gebüschelt, weiß, im Mai, Juni; Steinbeere rundlich, mit vier vertieften Furchen hellrot.

Dieser Strauch erträgt unser Klima recht gut und kann wie Ilex verwendet und vermehrt werden.

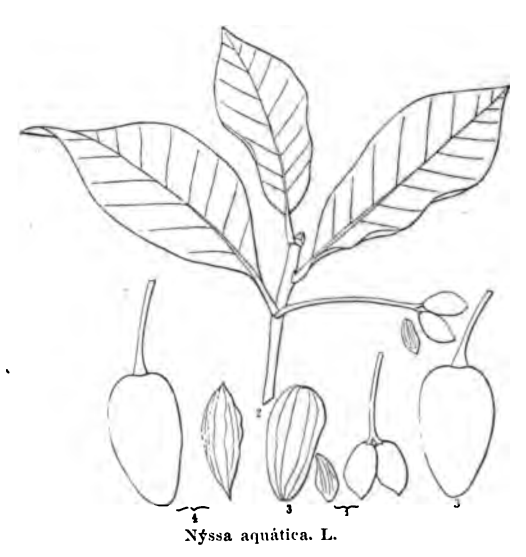
NORYSCA, s. Hypericum.

NYSSA *L.* — Tupelobaum, Nymphenbaum.

Hamamélidáceae, Zaubernußartige.

Name. Nach dem Namen einer Wassernymphe, Nyssa oder Nysa.

Gattungsmerkmale. Bäume und Sträucher mit ganzrandigen oder entfernt gezähnten, länglichen oder lanzettförmigen, abwechselnden, abfallenden Blättern, die am obern Ende der Zweige dicht beisammenstehen. Blüten diözisch oder polygamisch; die männlichen in großer Anzahl in Köpfchen; die weiblichen größer, einzeln oder zu 2—8, dicht von abfallenden Deckblättern umgeben, lang gestielt, achselständig, mit einem fünfzähnigen Kelch; Blütenblätter 5, fleischig, sehr klein, oft aber ganz fehlend. Staubgefäße meistens 10. Griffel verlängert, zurückgerollt. Frucht eine rundliche Steinfrucht.



Nýssa aquática. L.

1. Nyssa aquática *L.* Gemeiner Tupelobaum.

Syn. N. biflóra *Mchx.* — N. integrifólia *Ait.*

Fr. Nysse aquatique. — *E.* The Water Tupelo Tree; in Amerika Gum Tree, Sour Gum Tree, Peperidge.

Nordamerika, in Virginien und Karolina. Ein 14—15 m hoher Baum von ausgebreitetem Wuchs. Blätter gestielt, eirund-länglich, an beiden Enden zugespitzt, ganzrandig, in der Jugend behaart, später kahl, doch ohne glänzende Oberfläche, im Herbst

rot; männliche Blüten in kurzen, kopfförmigen Büscheln, weibliche zu zwei oder einzeln an kürzern, Zwitterblüten an längern Stielen, grünlich, im April, Mai; Frucht verkehrt-eirund, bläulich, schwarz, von der Größe einer Erbse; Nuß gestreift.

2. Nyssa multiflóra *Wangenh.* Reichblütiger Tupelobaum.

Syn. N. sylvática *Mchx.* — N. villósa *Mnch.*

Fr. Nysse à feuilles velues. — *E.* The hairy-leaved Tupelo Tree.

Neu-England bis Karolina. Ein bis 12 m hoher Baum von hübschem Ansehen. Blätter gestielt, breit-keilförmig, länglich, an beiden Enden zugespitzt, ganzrandig, anfangs behaart, dann oben kahl, dunkelgrün; Blattstiel, Mittelrippe und Rand stets zottig behaart; männliche Blüten in lockern Büscheln, weibliche an langen Stielen, grünlich, im April, Mai; Frucht länglich, violett; Nuß klein, eirund, stumpf, gestreift.

Diese Art, welche hauptsächlich wegen der prächtigen Herbstfärbung ihrer Blätter empfohlen werden kann, ist die einzige, welche auf trocknen Stellen wächst. In der Jugend verlangt sie einigen Winterschutz.

3. Nyssa uniflóra *Wangenh.* Einblütiger Tupelobaum.

Syn. N. denticuláta *Ait.* — N. grandidentáta *Mchx.* — N. tomentósa *Mchx.*

Fr. Nysse à feuilles grandidentées. — *E.* The large Tupelo Tree, Virginian Water Tupelo; in Amerika Wild Olive.

Nordamerika, Virginien und Karolina. In seinem Vaterland in Sümpfen wachsend erreicht dieser Baum eine Höhe von 24 m. Blätter lang gestielt, länglich, zugespitzt, grob gesägt und die Zähne immer scharf gespitzt, in der Jugend behaart; weibliche Blüten auf langen, einblütigen Stielen, mit Deckblättchen, welche länger sind als der Fruchtknoten; Kelchzipfel keilförmig; männliche Blüten büschelig, im April, Mai. Frucht eirundlich dunkelblau.

Sämtliche Arten des Tupelobaums gedeihen in lockern, fruchtbaren Bodenarten und auf beschattetem Standort mit reichlicher Feuchtigkeit, nur N. multiflóra zieht einen weniger feuchten und sonnigen Standort vor. An günstigen, reichlich feuchten Standorten entwickelt sich der Tupelobaum zu recht hübschen Bäumen von eigentümlichem Wuchs, der sich jedoch am meisten im Vaterland zeigt. Die Krone gleicht einem Cylinder oder stumpfen Kegel, indem die Zweige den Stamm sehr regelmäßig in horizontaler Richtung umgeben und alle fast gleich lang sind, so daß der Baum keine nach allen Seiten sich ausbreitende Krone, sondern eine fast flache Spitze bildet. Dieses Wuchses wegen eignet sich der Tupelobaum am besten zur Einzelstellung, in welcher die glänzende und schöne Belaubung von vorzüglicher Wirkung ist. Vermehrung durch Ableger in warmer, schattiger und feuchter Lage. Sie liegen 1 bis 2 Jahre und müssen im Winter gedeckt werden, wie auch die jungen Pflanzen, die etwas empfindlich gegen strenge Kälte sind. Eingeführter Same wird am besten in Kästen und warm gehalten angebaut. Ein Beschneiden ist nicht notwendig, kann jedoch ohne Schaden geschehen. N. aquática hat sich als am härtesten erwiesen.

ORNUS, s. Fraxinus.

OSTRYA *L.* — Hopfenbuche.

Coryláceae, Haselnußartige.

Name. Vom Griech. ostryos, Schuppe. Uebrigens bezeichneten die Griechen mit dem Namen ostrya und ostrys einen hartholzigen Baum.

Gattungsmerkmale. Hartholzige Bäume und Sträucher mit ungleich entwickeltem, glattrindigem Stamm und länglichen oder länglich-lanzettförmigen,

gesägten, abfallenden Blättern. Blüten einhäusig, in Kätzchen, die männlichen seitenständig, mit einfachen, dachziegelig geordneten Deckschuppen; die weiblichen endständig. Staubgefäße 12 oder mehr, am Grund der breiten Schuppen, mit verästelten Fäden, jeder Ast mit einem Staubbeutel; weibliche Blüten paarweise von einer abfallenden Schuppe umgeben, jede für sich von zwei zusammengewachsenen Deckblättchen eingeschlossen, wie von einem Schlauch. Blütenhülle den ganzen Fruchtknoten überkleidend, an der Spitze desselben in eine sehr kurze, gewimperte Röhre ausgehend. Griffel kurz mit 2 langen, fadenartigen Narben. Frucht eine kleine, eirundliche, an der Spitze bärtige Nuß. Die Früchte eines Kätzchens sind dachziegelig zu einer eiförmigen Aehre geordnet.

1. Ostrÿa carpinifólia *Scop.* Gemeine Hopfenbuche.

Syn. O vulgáris *Willd.* — O. itálica *Spach.* — Carpinus Ostrÿa *L.*

Fr. Ostryer commun, Charme d'Italie. — *E.* The Hop Hornbeam.

Italien, südliches Europa. Ein Baum von 10—13 m Höhe mit dichter pyramidenförmiger Krone und anfangs behaarten, bräunlich grünen, später fast kahlen hellbraunen, etwas hängenden Zweigen. Blätter eiförmig bis eilänglich,





Ostrÿa carpinifólia Scop.

am Grund herzförmig, allmählich zugespitzt, unregelmäßig, scharf und fein doppeltgesägt, in der Jugend beiderseits dicht weichhaarig, später oberseits nur zerstreut behaart, dunkelgrün, unterseits graugrün, auf den Nerven und in den Aderwinkeln filzig behaart, mit kurz behaartem Blattstiel; Blüten grünlich-weiß, im Mai, zugleich mit den Blättern; Früchte klein, hellbraun, in eirunden, meist in hängenden Zapfen.

Dieser auch wegen seines festen, dauerhaften Holzes sehr schätzbare Baum gewinnt durch seine den Zapfen des Hopfens nicht unähnlichen Fruchtstände ein eigentümliches Ansehen, hat im allgemeinen das Ansehen des Hornbaumes (Cárpinus Bétulus) und erreicht in günstigen Lagen fast die Größe desselben.

Var. quercifólia hort., eichenblätterige gemeine Hopfenbuche mit eichenblattartig eingeschnittenen Blättern.

2. Ostrya virgínica *Willd.* **Amerikanische Hopfenbuche.**

Syn. O. virginiána *Mchx.* — Carpinus virginiána *Mill.* — C. triflóra *Mnch.*

Fr. Charme de Virginie. In Illinois Bois dur. — *E.* The Virginian Hop Hornbeam; in Amerika Iron Wood, Lever Wood.

Nordamerika, von Neu-Braunschweig bis Florida. Ein 8—12 m hoher Baum in der Tracht der vorigen Art; die jungen Zweige sind mit einfachen Haaren und braunroten Drüsenhaaren besetzt, mit spitzen Knospen. Blätter auf kurzen behaarten Stielen eiförmig bis eilänglich, am Grund herzförmig, länger oder kürzer zugespitzt, doppelt- oder unregelmäßig gesägt, in der Jugend dicht behaart, später der vorigen ähnlich; Blüten zugleich mit den Blättern im Mai; männliche Kätzchen gepaart, dünn walzenförmig, die weiblichen auf schlanken, behaarten Stielen, entwickelt eiförmig; Fruchtstand anfangs aufrecht, später stets übergeneigt; Nüßchen eiförmig, schwarzbraun, fast unbehaart; Fruchthülle eiförmig, mit behaartem Schnabel, deutlich genervt, am Grund borstig behaart.

Die Hopfenbuche gedeiht in jedem nahrhaften Boden mit ausreichender Feuchtigkeit, doch verträgt O. carpinifólia einen trockenen Standort, auf dem sie sogar dauerhafter ist. Sie ähnelt in Bezug auf Wuchs und Ansehen sehr dem Hornbaum, Carpinus Bétulus, nur ist die Krone leichter, sowie die Belaubung heller. Die Verwendung ist wie die des letztern, jedoch giebt man mit Vorliebe freiere Standorte, in denen sich der Baum am besten entwickelt und seiner hopfenartigen Fruchtzapfen wegen eine besondere Zierde der Gärten bildet. Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird am zweckmäßigsten im Herbst ausgesäet, obgleich man ihn auch mit gutem Erfolg im Frühjahr aussäen kann, er geht jedoch schwer auf und liegt in beiden Fällen 2 bis 3 Jahre. Je später der Same nach der Reife ausgesäet wird, desto länger liegt er und desto unsicherer ist auch das Keimen. Veredelung auf Carpinus Bétulus und auf Córylus Avellána durch Pfropfen und Kopulieren.

PAEONIA *L.* — Gichtrose, Päonie.

Ranunculáceae, Hahnenfußartige.

Name. Vom Griech. Paion, dem Namen des Arztes, welcher zuerst eine Pflanze dieser Gattung als Arzneimittel gebrauchte.

Gattungsmerkmale. Kräuter oder Halbsträucher mit großen, zusammengesetzten, abwechselnden Blättern und einzelnstehenden großen Blumen von bisweilen sehr unangenehmem Geruch. Kelch aus fünf ungleichen, bleibenden Blättern bestehend. Blumenblätter von fünf bis zehn, ziemlich kreisrund. Staubgefäße zahlreich. Scheibe fleischig, zwei bis fünf Stempel umgebend. Frucht eine Balgfrucht mit vielen fast kugelrunden, glänzenden Samen.

Paeónia arbórea *Don.* **Baumartige Päonie.**

Syn. P. Moutan *Sims.* — P. suffruticósa *Andr.* — P. fruticósa *Dum.*

Fr. Pivoine Moutan, Pivoine en arbre. — *E.* The Tree Paeony.

China, Japan. Aufrechter und stark verästelter Strauch von 1—1½ m Höhe mit ästigem, glattem, starkem, innen sehr markigem Stengel und starken, mit rötlichen Schuppen besetzen Knospen. Blätter doppelt-gefiedert oder doppelt-dreizählig; Blättchen eirund-länglich, die obersten häufig dreilappig, die übrigen ganzrandig, oberseits dunkelgrün, unterseits hell-blaugrün. Die Blätter treten meist nur gegen die Spitze der Zweige hin auf; Blumen einzeln, endständig, oft

sehr groß, bisweilen selbst von 30 cm Durchmesser, oft angenehm duftend, im Mai—Juni.

Die Blumen der zahlreichen Varietäten, zu denen alljährlich neue kommen, unterscheiden sich teils durch die Zahl der Blumenblätter, teils durch den Schnitt derselben, indem sie bald mehr, bald weniger breit entwickelt, bald ganzrandig, bald ausgerandet, bald in verschiedenem Grade geschlitzt erscheinen. Auch durchlaufen sie fast alle Nuancen vom reinsten Weiß bis zum reichsten Karmin, sind an ihrer Basis oft mit violett gezeichnet und einfach, doppelt, halb- oder dicht gefüllt. Die ursprüngliche Färbung derselben ist ein angenehmes Lilarosa, das bis zum blendendsten Atlasweiß (mit einem purpurnen Fleck am Grund oder ohne einen solchen) verblassen oder bis zum violetten Purpur sich verdunkeln kann. Die gefüllten und besonders die großblumigen Varietäten sind am meisten gesucht.



Paeónia arbórea fl. pl.

Die baumartigen Päonien gedeihen in jedem guten Gartenboden, wenn er reich an vegetabilischer Düngung, gut aufgelockert und nicht zu schwer ist. In zu schwerem Boden thut man wohl, die Pflanzstellen etwa 1,25 m weit und 1 m tief auszugraben und das Loch mit guter nahrhafter und nicht zu leichter Erde wieder auszufüllen. In sonst gutem Boden reicht eine 1 m weite und tiefe Auflockerung hin, mit einem Zusatz vegetabilischer, verrotteter Düngestoffe. Die Standorte müssen vorzugsweise eine sonnige und mehr trockne Lage haben, da zu große Bodenfeuchtigkeit den Päonien entschieden nachteilig ist.

Die Päonie ist ein äußerst schöner und zierender Strauch. Während der Blüte im Mai und Juni wird er durch keinen andern übertroffen, die Blumen sind äußerst groß und erscheinen zahlreich. Nach der Blüte, wenn die abgewelkten Blumen mit ihren Stielen entfernt sind, was immer zu empfehlen ist, wenn man nicht nach Samengewinnung strebt, bildet der Strauch einen durch die großen, tief eingeschnittenen und glänzend grünen Blätter sehr schön geformten Busch, der seine Wirkung nicht verfehlt. Die Päonie eignet sich besonders zur Einzelstellung auf Rasenflächen oder zu mehreren nach den Farben geordnet in lichten Gruppen zusammengestellt und wird mit Vorliebe in der Nähe der Wohnungen und in Blumengärten verwendet, wo die Pflanzstelle in obiger Weise zubereitet wird. Bei Zusammenstellungen mehrerer müssen die einzelnen Pflanzen hinreichende Zwischenräume — 1,0 bis 1,50 m — unter sich haben, damit jeder Busch sich frei entwickeln kann. Zu Randpflanzungen und geschlossenen Gruppen eignet sich der Strauch nicht.

Früher hielt man die Päonie für sehr empfindlich gegen Winterkälte und wandte mannigfache Schutzvorrichtungen an, so namentlich, indem man Kästen oder Fässer über die Büsche deckte und mit trocknem Laub ausfüllte. Dieses schützte allerdings die Pflanzen, hatte jedoch den Nachteil, daß, wenn man während gelinder Witterung die Deckel nicht fleißig lüftete, die jungen Triebe namentlich die Blütenstiele mit den Knospen übergeilten, und der Blütenflor dadurch unvollkommen wurde, auch konnte man von Glück sagen, wenn späte Nachtfröste nach dem Aufdecken nicht schädlich wurden. Indessen hat sich herausgestellt, daß die

Päonie in südlichern Gegenden und in rauhern wenigstens in geschützter Stellung, vollkommen hart ist und nur ungewöhnlich strenge Winter eine nachteilige Wirkung äußern. Es ist jedoch immer vorzuziehen, in rauhern Gegenden selbst in geschützter Lage ihnen für den Winter eine Schutzdecke zu geben. Junge Pflanzen, die doch etwas empfindlicher sind, bedeckt man mit einem Kasten oder großen Blumentopf und häufelt Laub, Nadeln oder ähnliche Materialien darüber. Aeltere Pflanzen bindet man zusammen, bedeckt den Boden mit einer Laubschicht und umgiebt den Strauch mit Stroh, Fichtenreisig, Schilf, Rohr oder ähnlichen Materialien. Diese Vorsicht ist vom Dezember bis Ende März nötig. Von dieser Zeit an lüftet man die die Zweige umhüllende Decke und gewöhnt diese an die Luft. Sollten später Nachtfröste die Blüte zu schädigen drohen, so reicht das Umhüllen während der Nächte durch Schattentücher aus.

Das Beschneiden alter Büsche wird nur dann nötig, wenn die einzelnen Stämmchen eines Busches zu hoch und unten kahl werden. Ein Zurückschneiden und Auslichten verjüngt die Pflanze, welches jedoch erst nach der Blüte geschehen darf. Die Blütenknospen sind durch ihre Größe leicht von den Blattknospen zu unterscheiden, nur mit Blattknospen versehene Zweige kann man nach Bedürfnis auch im Frühjahr zurückschneiden. Wenn es nicht auf Samengewinnung abgesehen ist, so entfernt man nach dem Abfallen der Blumenblätter die Stiele; der unnötige Ansatz und die Ausbildung des Samens entziehen dem Strauch wesentliche Nahrung, auch wird dadurch das zierende Aussehen des Busches überhaupt beeinträchtigt.

Die Vermehrung durch Samen wird nur angewendet um neue Sorten zu erzielen. Die Körner werden gleich nach der Reife oder wenigstens im Herbst in warmen Lagen und in fruchtbaren, nicht zu lockern Boden gesteckt und während des Winters bedeckt. Im Sommer schützt man die Beete durch Beschatten vor dem Austrocknen, gewöhnt jedoch die jungen Pflänzchen nach und nach an die Sonne. Der Same liegt 1½ bis 2½ Jahre, ehe er aufgeht. Besser noch ist es, wenn man in Holzkästen in eine etwas lehmige Erde aussäet und den Winter durch in einem frostfreien Raum aufstellt. Während des Sommers giebt man den Kästen einen schattigen Standort auf einem temperierten Beet und erhält sie bei möglichst gleichmäßiger Feuchtigkeit, die während des Winters geringer sein muß, weil sonst die Körner leicht faulen. Trotz dieser Sorgfalt liegen die Körner 1 Jahr über. Nach dem Aufgehen gewöhnt man die jungen Pflänzchen an einen kühlen Standort und hält sie trockner, damit das Holz noch vor dem Herbst reift. Man pflanzt die Sämlinge erst ins freie Land, wenn sie an ihren untern Teilen holzig geworden sind.

Vermehrung durch abgeschnittene Augen. Man schneidet im Frühjahr die Zweige in 2,5 cm lange Stücke, so daß in der Mitte ein volles, rundes Auge sitzt. Das Holzstück wird der Länge nach gespaltet, das Mark ausgeschält und dann das gespaltene Stück mit dem darauf sitzenden Auge in lehmige, fruchtbare Erde so flach gelegt, daß es nur 2 mm stark bedeckt wird. Man stellt das Gefäß mit den Augen auf ein 12—13° R. warmes Beet und hält es schattig, worauf nach 8—10 Wochen die Wurzeln erscheinen. Stecklinge von jungen Zweigen werden im Frühjahr in eine leichte, sandige und nahrhafte Erde gesteckt. Sie verlangen eine Bodenwärme von nicht unter 9 und nicht über 12° R., eine mäßige Feuchtigkeit und nur soviel Schatten, daß die brennenden Sonnenstrahlen abgehalten werden. Der Erfolg ist indessen sehr unsicher, sie machen oft bald Wurzeln, verfaulen jedoch auch eben so oft.

Sicherer ist die Vermehrung durch Ableger. Es geschieht zeitig im Frühjahr und können die Ableger auf verschiedene Weise vorbereitet werden, wie sie auch ohne Vorbereitung ziemlich leicht wachsen Man behandelt sie wie die Nelkensenker, macht unter einem Knoten einen Einschnitt und spaltet das Holz aufwärts, legt 5—7 cm tief in die Erde und versieht mit einer Moosdecke. Oder man ringelt über und unter dem Auge oder Knoten, oder man schnürt unter dem Auge durch einen Drahtring ein u. s. w., legt ebenfalls 5—7 cm

tief in die Erde und bedeckt mit Moos, um eine gleichmäßige Feuchtigkeit zu erhalten, die zur Bewurzelung unbedingt notwendig ist. Etwa im August untersucht man die durch Ringeln oder Einschnüren behandelten Ableger, löst diejenigen, welche Wurzeln gemacht haben, mit etwa der Hälfte des alten Holzes durch einen wagerechten Schnitt ab, setzt sie in Töpfe unter Glas und behandelt sie wie frisch eingepflanzte Stecklinge. Die wie Nelkensenker behandelten Ableger schlagen meistens schon im ersten Jahr Wurzeln, bleiben jedoch bis zum nächsten Frühjahr liegen, ehe sie abgenommen und versetzt werden. Das Einsetzen oder Versetzen im Herbst ist deshalb mißlich, weil die jungen Pflänzchen vor dem Winter nicht hinreichend anwurzeln können, man müßte sie denn in ein Mistbeet bringen, wo das Anwachsen schneller erfolgt. Am allgemeinsten ist die Veredlung durch Pfropfen in den Spalt auf Knollenstücke von Paeónia officinális oder andere krautartige Päonien. Dieses Verfahren wird im August und September vorgenommen, kann aber auch den Winter durch bis zum März geschehen. Man schneidet das 10—15 cm lange Knollenstück oben gerade ab, macht einen 5 cm langen Spalt von oben nach unten und setzt das Reis so ein, daß die Rinde wenigstens an einer Seite genau einpaßt, oder schneidet nur ein keilförmiges Stück wie beim Geißfußschnitt aus, in welches das Reis so eingepaßt wird, daß die beiderseitigen Rinden genau auf einander passen. Das Reis erhält 2 bis 3 Augen, von denen das unterste dicht über dem Spalt oder der Einkerbung zu sitzen kommt. Die Blätter des Reises werden abgeschnitten. Man umwindet die Veredelungsstelle mit Wolle und schlingt darum noch in einigen Windungen Messing- oder Bleidraht, damit nach dem Verfaulen der Wolle der Verband noch fest bleibt, setzt die gepfropften Knollen so tief in Töpfe mit der entsprechenden Erde, daß mindestens die Veredelungsstelle und ein Auge mit Erde bedeckt werden und bei 2 Augen des Reises nur das oberste heraussieht, und stellt die Töpfe unter Glas kühl und gegen die Sonne geschützt. Für den Winter giebt man ihnen einen Standort in einem frostfreien Raum. Im nächsten Mai kann man sie ins freie Land pflanzen, wo sich in der Folge an dem Reise Wurzeln bilden und die Knolle nach und nach abstirbt. Sollte letztere, wie es häufig geschieht, Triebe machen, die leicht als nicht zum Edelreis gehörig an der rötlichen Farbe zu erkennen sind, so müssen sie gleich beim Erscheinen entfernt werden. Solche veredelten Päonien werden nach 3 Jahren blühbar, und man thut wohl, sie bis dahin in Töpfen heranzuziehen.

PANAX *L.* — Kraftwurzel.

Araliáceae, Aralinartige.

Name. Vom Griech. pan, Alles, und akos, Heilmittel, ein Universalmittel.

Gattungsmerkmale. Kräuter oder Sträucher mit stets sich erneuernden Stämmen, mit fingerförmigen Blättern und mit unscheinbaren Blüten in großen Doldentrauben. Blüten zwitterig, oft polygamisch. Kelch fünfteilig oder ganz. Krone mit 5 in der Knospenlage klappigen Blumenblättern. Staubgefäße 5, Griffel 2, am Grund von einer deutlichen Scheibe umgeben. Frucht eine runde oder zusammengedrückte Steinfrucht.

Pánax sessilifólium *Max. et Rupr.* Kraftwurzel mit sitzenden Blättchen.

Amurgebiet, Nord-China. Ein 3—4 m hoher Strauch mit unbewehrtem Stamm und gebogenen Aesten, welche mit einigen zurückgekrümmten Stacheln besetzt sind. Blätter abwechselnd, fingerförmig, groß, auf kahlen oder mit wenigen Stacheln besetzten Stielen; Blättchen 3—5, sehr kurz gestielt, länglich-eiförmig, spitz, doppelt-gesägt, auf dem Mittelnerven der untern Fläche mit kleinen Stacheln besetzt; Blüten polygamisch, braun, im Juni, in Köpfchen, welche

zusammen eine Traube bilden, die obern langgestielten fruchtbar, die seitenständigen kurzgestielten meist unfruchtbar; **Kelch** mit kreiselförmiger Röhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, außen wollig behaart, über die Frucht hinausragend; Blumenkrone fünfblätterig; Frucht beerenartig fleischig, zweisamig.

Dieser Strauch eignet sich vorzugsweise zur Einzelstellung auf dem Rasen, verlangt einen kräftigen düngerreichen Boden mit ausreichender Feuchtigkeit, sonnigen Standort und erträgt in nicht zu rauhen Gegenden Deutschlands den Winter vollkommen. Die Vermehrung außer durch eingeführten Samen durch Ableger und Wurzelstücke.

PAULOWNIA *Sieb. et Zucc.* — Paulownie.

Scrophulariáceae, Rachenblütler.

Name. Von Siebold nach Anna Pawlowna, Gemahlin Wilhelm II, Königs der Niederlande, Tochter des russischen Kaisers Paul I. benannt.

Gattungsmerkmale. Baum mit großen, einfachen, gegenständigen, abfallenden Blättern auf langen Stielen und mit Blüten in rispenförmigen Scheindolden. **Kelch** glockig, fünfteilig, bleibend. **Krone** röhrig-glockenförmig, mit fünflappigem, fast zweilippigem Saum. **Staubgefäße** 4, aufsteigend, zweimächtig. **Griffel** fadenförmig mit abgestutzter Narbe. **Frucht** eine holzige, zweifächerige, zweiklappige, vielsamige, wandteilige Kapsel.

Paulównia imperialis *Sieb. et Zucc.* Kaiserliche Paulownie.

Syn. P. tomentósa *Sieb.* — Bignónia tomentósa *Thunb.* — Incarvillea tomentósa *Spreng.*

Fr. Paulownie impériale. — *E.* The imperial Paulownia.

Südliches Japan. In seiner Heimat ein 10—13 m hoher, bei uns meist niedrigerer **Baum** mit wenigen, aber oft starken, vom Stamm rechtwinkelig abstehenden, wellig-gebogenen Aesten. **Blätter** groß, eirund, am Grund herzförmig, spitz, ungeteilt, bisweilen dreilappig, unterseits dicht mit weichen Haaren überkleidet; die Blüten sind schon zu Ende des Sommers vorgebildet, entfalten sich aber erst im nächsten Frühjahr, fallen jedoch in den rauhern Teilen Deutschlands meistens der Winterkälte oder den Frühlingsfrösten zum Opfer; Blüten hellblau-rosa, innen braun punktiert und mit zwei gelben Linien bezeichnet, in endständigen, aufrechten, gabelästigen, rispenartigen Blütenständen; Krone bauchig-trichterförmig; Kelch mit dichtem, rostfarbigem Filz überkleidet, mit länglich-lanzettförmigen Abschnitten.


Paulównia imperiális Sieb. et Zucc.

Die Paulownie verlangt einen tiefgründigen, kräftigen, nahrungsreichen, lockern, nicht zu schweren Boden mit ausreichender Feuchtigkeit und einen gegen rauhe Luftströmungen geschützten Standort. Sie eignet sich nur zur Einzelstellung auf dem Rasen, ist jedoch leider ihres stark markigen Holzes wegen gegen unsern Winter sehr empfindlich. Nur in jugendlichem Alter entwickelt die Pflanze auf kräftigen Trieben ihre sehr großen Blätter, und da wir ohnehin mit großen Ausnahmen auf den Blütenflor verzichten müssen, so thut man wohl, von ältern Exemplaren abzusehen und auf kräftigen Stockausschlag hinzuwirken, den sie gern und in auffallender Ueppigkeit erzeugt. Ein junger Trieb kann während eines Sommers unter günstigen Bodenverhältnissen und unter Beihülfe gelegentlicher

Düngergaben eine Höhe von 3—4 m erreichen, schmückt sich mit Blättern bis zu 40 cm im Durchmesser und gewährt so einen großartigen Anblick, während je älter die Bäume die Blätter um so kleiner werden und kaum die Größenverhältnisse von Catálpa bignonioides erreichen, mit welcher ein älterer Baum überhaupt große Aehnlichkeit hat. Man behandele daher die Paulównia nur als Blattpflanze, überlasse unter Verzicht auf Höhenentwickelung und Blumenschmuck die Jahrestriebe dem Schicksale, den ihnen der Winter bereitet, und schütze nur den Wurzelstock und die Wurzeln gegen die Kälte durch Ueberhäufelung von Laub, Nadeln oder Erde. Wünscht man jedoch die Stämme und Zweige zu erhalten, so muß man sie in Stroh einbinden oder mit Fichtenreisig umhüllen, trotzdem erfrieren meistenteils die jungen mit Blütenknospen versehenen Zweigspitzen. Man schneidet die erfrornen Spitzen bis auf das gesunde Holz zurück und verstreicht die Wunden mit Baumwachs. Vermehrung durch Samen, der am besten in Kästen ausgesäet und dann mit Erde bedeckt wird. Nach dem Aufgehen werden die jungen Pflänzchen in Töpfe pikiert und am besten in solchen herangezogen. Außerdem durch Wurzelausläufer und Wurzelstücke. Krautige Stecklinge wachsen schwer.

PERIPLOCA *L.* — Baumschlinge.

Asclepiadáceae, Seidenpflanzenartige.

Name. Vom Griech. periploke, Umwickelung, wegen der windenden Stämme dieser Pflanzen.

Gattungsmerkmale. Holzige Schlinggewächse mit großen, gegenständigen, unbehaarten, abfallenden Blättern, nicht großen, in end- oder achselständigen Scheindolden stehenden Blüten. Kelch flach, schüsselförmig, mit eirundlichen, spitzen Abschnitten. Krone radförmig, mit fünf Abschnitten, im Grund mit fünf Schuppen, die in einen gekrümmten Faden auslaufen und mit den Abschnitten der Krone abwechseln. Staubgefäße fünf, am Grund dieser Schuppen angeheftet; Staubbeutel zusammenhängend, außen bärtig, die Narbe bedeckend; die Pollenmassen mit dem breiten Ende an der Narbe befestigt. Balgkapseln cylindrisch, fast wagerecht gespreizt. Samen an der Spitze mit wolligem Schopf.



Periploca gráeca L.

Periploca gráeca *L.* **Griechische Baumschlinge, Griechische Seidenrebe, Malteserkreuz, Griechische Hundsschlinge.**

Syn. P. maculáta *Mnch.*

Fr. Périploca de la Grèce. — *E.* The Greek Periploca, Silk Tree.

Orient, Griechenland, europäische Türkei, Italien, Spanien. Ein 4—5 m hoher, kletternder Schlingstrauch mit glatten, runden, graubraunen Zweigen. Blätter bald eirund, bald lanzettförmig, am Grund abgerundet, nach der Spitze verschmälert, ganzrandig, unbehaart, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits hellgrün; Blüten mit linienförmigen, an der Spitze abgerundeten, außen grünlichen, innen reich sammet-braunen Abschnitten, auf der braunen Fläche mit kurzen Haaren überkleidet, wohlriechend, in langgestielten Scheindolden, im Juli, August.

Dieser Schlingstrauch ist ebensowohl wegen des ausgezeichneten Wohlgeruchs und des reichen sammtigen Ansehens seiner Blüten, wie wegen der eleganten Form seiner Blätter zur Anpflanzung um so mehr zu empfehlen, als er gegen die Einwirkungen des Winters ziemlich unempfindlich ist. Er verlangt jedoch einen geschützten Standort, wenn er blühen soll. Wegen der sich schlingenden

Stämme ist er vorzüglich gut zur Bekleidung nackter Baumstämme oder von Säulen, Pfeilern u. s. w., wie zur Bildung von Lauben zu benutzen, wiewohl der Aufenthalt in den letztern des starken Blütenduftes wegen nervenschwachen Personen nicht anzuraten ist. Er gedeiht in einem kräftigen nahrhaften Boden mit ausreichender Feuchtigkeit. Man stutzt nur die langen Triebe ein, die kurzen Seitenzweige müssen sorgfältig geschont werden, da sie die Träger der Blüten sind. Vermehrung durch Ableger. Stecklinge von halbreifen Trieben wachsen unter Glas recht gut.

PHELLODENDRON *Rupr.* — Korkbaum.

Xanthoxyláceae, Gelbholzartige.

Name. Vom Griech. phellos, Kork, und dendron, Baum, wegen der korkigen Rinde.

Gattungsmerkmale. Unbewaffnete Bäume oder Sträucher mit unpaarig gefiederten, gegenständigen Blättern, länglichen, nicht oder nur am Rand durchsichtig punktierten Fiederblättchen, eingeschlechtig-zweihäusigen, in achsel- oder endständigen Dolbentrauben stehenden Blüten. Kelch 5- bis 8spaltig. Krone 5- bis 8blätterig, mit gekielten, auf dem Kiel behaarten Blumenblättern. Staubgefäße 5—6, dem Grund der Scheibe angewachsen, mit kurzen, pfriemlichen Staubfäden und großen, einwärts gekrümmten Staubbeuteln. Fruchtknoten 5fächerig. Frucht eine Steinbeere mit 5 knorpeligen einsamigen Steinkernen. Samen mit schwarzer, krustiger Schale.

1. Phellodéndron amurénse *Rupr.* Mandschurischer Korkbaum.

In der Mandschurei und Nord-China. In seiner Heimat ein Baum von 45 m Höhe, dessen Stamm mit korkartiger grauer Rinde bedeckt ist, mit glatten, grauen abstehenden Aesten, gelblichen unbehaarten Zweigen und kleinen, rostrot behaarten Knospen. Blätter meist abwechselnd, am obern Teil der Zweige gegenüberstehend, die untern ein- bis dreipaarig, die obern vier bis sechspaarig; Blättchen die untern eiförmig, die andern eilanzettförmig, am Grund etwas verschmälert, lang zugespitzt, seicht gekerbt, in der Jugend beiderseits kurz behaart, später oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits hellgraugrün, längs den Mittelnerven behaart; Blüten im Juni, unscheinbar, auf einem langen, geraden Stiel von drei kleinen Deckblättchen umgeben, in den Spitzen kleiner Zweige, zwischen zwei gegenüberstehenden Blättern; Früchte, harte Nüsse von der Größe einer Erbse, mit meist fünf Samen.

Der Baum hat sich in unserm Klima als vollkommen hart erwiesen und gleicht in Wuchs und Ansehen einer schmalblätterigen Esche. Die Rinde ist stark korkig.

2. Phellodéndron japónicum *Max.* Japanischer Korkbaum.

Japan. Ein hoher buschiger, aromatisch riechender Strauch mit aufrechten Aesten, rötlich braunen, unbehaarten Zweigen und kleinen, rotbraun behaarten Knospen. Blätter ziemlich lang gestielt, vier- bis sechspaarig; Blättchen ei- bis elliptisch-lanzettförmig, am Grund verschmälert, lang zugespitzt, seicht kerbzähnig, gewimpert, oberseits dunkelgrün, weichhaarig, unterseits hellgraugrün, mit weichen, eng anliegenden Haaren.

Diese Art ist empfindlicher als die vorige, die jungen Triebe frieren leicht zurück.

Die Korkbäume gedeihen in einem nahrhaften, nicht zu schweren Boden, eignen sich zur Einzelstellung oder zu lichten Gruppen, Ph. amurénse auch zu Alleebäumen und werden durch Samen und vielleicht auch durch Wurzelstücke, Ph. japónicum auch durch Ableger vermehrt.

PHILADELPHUS *L.* — Pfeifenstrauch.

Philadelphaceae, Pfeifenstrauchartige.

Name. Mit dem Namen Philadelphos bezeichneten schon die Griechen einen Strauch mit wohlriechenden Blumen.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit einfachen, gegenständigen, abfallenden, ganzrandigen oder gesägten Blättern und weißen, gewöhnlich wohlriechenden Blüten in den Achseln der Blätter am Ende der Zweige. Kelch mit eirund-kreiselförmiger Röhre und 4—5teiligem Saum. Blumenblätter 4—5, in der Knospenlage dachziegelig. Staubgefäße 20—40, frei, kürzer als die Blumenblätter. Griffel 4—5, mehr oder weniger zusammengewachsen. Narben 4—5, länglich oder linienförmig, gewöhnlich frei, selten miteinander verwachsen. Frucht eine 4—5fächerige, vielsamige Kapsel. Samen in einen häutigen, an einem Ende gewimperten Samenmantel eingeschlossen.

1. Philadélphus coronárius *L.* Wohlriechender Pfeifenstrauch, Antoniblüh, Wilder Jasmin, Kronenjasmin.

Syn. Syringa suaveólens *Mnch.*

Fr. Seringat (Syringa) odorant, Seringat commun, Seringat des jardins. — *E.* The garland Philadelphus, Mock Orange.

Mandschurei, China, Japan. Ein 3—4 m hoher buschiger Strauch mit braunem jungem Holz. Blätter eirund-zugespitzt, entfernt-gesägt-gezähnt, meistens auf beiden Seiten kahl, bisweilen aber unten auf den Nerven behaart; Blüten weiß oder etwas gelblich, angenehm duftend, in den Blattachseln am Ende der Zweige und endständig, im Juni; Zipfel des Kelches spitz; Griffel tief-geteilt, nicht länger, als die Staubgefäße.

Var. deutziaeflórus plénus hort., gefüllter deutziablütiger Pf.; — fóliis áureis hort., goldgelbblätteriger Pf.; — fóliis argénteo-marginátis hort., weiß-gerandet-blätteriger Pf., bleibt niedriger als die Stammart und entwickelt sich am schönsten auf beschattetem Standort; — Ketteléeri hort., Keteleers Pf. mit halb- oder ganz gefüllten, rein weißen, angenehm duftenden Blüten; — myrtifólius hort., myrtenblätteriger Pf.; — primulaeflórus plénus hort., gefüllter primelblütiger Pf.; — nánus Mill., Zwerg-Pf., ein niedriger, nur bis 60 cm hoher, dicht gedrängt buschiger, selten blühender Strauch; — rosaeflórus plénus hort., gefüllter rosenblütiger Pf.; — salicifólius hort., weidenblätteriger Pf.; — Satsumánus Sieb., mit breitern, mehr gerundeten Blättern und rein weißen Blumen; — semiplénus hort., halbgefüllter Pf.; — tenuifólius Max., dünnblätteriger Pf.; — Zéyheri Schrad., Zeyhers Pf. mit geruchlosen Blumen, bleibt niedriger als die Stammart.



Philadélphus grandiflórus Willd.

2. Philadélphus Gordoniánus *Lindl.* Gordons Pfeifenstrauch.

Nordwestliches Amerika. Ein Strauch von 3 m Höhe, mit hängenden, schuppigen Aesten und behaarten Trieben. Blätter breit-eiförmig, zugespitzt, grob gesägt, unterseits behaart, am Grund dreinervig, hellgrün; Blüten stark behaart, weiß, geruchlos, zu 5—9 in endständigen, dichten Trauben, Ende Juli; Fruchtknoten halb über dem Kelch sich erhebend; Griffel vierspaltig; Kelchblätter von der Frucht abstehend. Charakteristisch sind die zahlreichen, zarten Seitentriebe und der hängende Habitus.

Var. califórnicus hort., Kalifornischer Pf.; — columbiánus hort., um Kolumbia wachsender Pf.; — cordifólius hort., herzblätteriger Pf., mit sehr

großen Blättern; — grácilis hort., schlanker Pf.; — Grahámi hort., Grahams Pf.; — monstrósus hort., mißgestalteter Pf.

3. Philadélphus grandiflórus *Willd.* **Großblumiger Pfeifenstrauch.**

Syn. Ph. inodórus *Mchx.* — Ph. láxus *hort.* — Ph. speciósus *Schrad.*

Fr. Seringat à grandes fleurs. — *E.* The large-flowered Philadelphus.

Nordamerika. Ein kräftig wachsender Strauch bis 2 m hoch mit rötlich-braunen Zweigen. Blätter elliptisch mit lang ausgezogener Spitze, gezähnt, dreinervig, auf den Nerven behaart und mit Haarbüscheln in den Winkeln derselben; Blüten weiß, etwa drei beisammen oder einzeln, geruchlos, im Juni-Juli; Kelchblätter lang, zugespitzt; Griffel zu einem verwachsen, länger als die Staubgefäße; Narben 4, linienförmig.

4. Philadélphus hirsútus *Nutt.* **Behaarter Pfeifenstrauch.**

Syn. Ph. trinérvius *Schrad.* — Ph. villósus *hort.*

Fr. Seringat à feuilles velues. — *E.* The hairy-leaved Philadelphus.

Nordamerika, Tennessee. Ein sparriger Strauch von 1—1,60 m Höhe, aber bisweilen sehr lange Schossen treibend, mit glänzend-dunkelbraunen Aesten. Blätter eirund oder länglich-lanzettförmig, spitz, fünfnervig, auf beiden Flächen rauhhaarig, auf der untern weißlich, drei- und fünfnervig; Blüten klein, weiß, einzeln oder zu dreien auf kurzen Aestchen, geruchlos, im Juni—Juli; Fruchtknoten und Kelchblätter stark behaart.


Philadélphus inodórus L.

Var. dianthiflórus plénus hort., gefüllter nelkenblütiger Pf.

5. Philadélphus inodórus *L.* **Geruchloser Pfeifenstrauch.**

Syn. Ph. láxus *Schrad.* — Syringa inodóra *Mnch.*

Fr. Seringat inodore. — *E.* The scentless-flowered Philadelphus.

Nordamerika. Ein etwas weitschweifiger Strauch von 2 m Höhe, mit etwas übergebogenen, braunen Zweigen. Blätter breitrund oder eirund-länglich, zugespitzt, ganzrandig, dreinervig, gewöhnlich fiedernervig, unbehaart. Blüten einzeln oder zu drei, groß, weiß, geruchlos, im Juni bis Juli; Kelchzipfel dreieckig, eirund, spitz, nebst dem Fruchtknoten völlig unbehaart; Griffel länger als die Staubgefäße, nur an der Spitze in drei längliche Narben geteilt.

Var. pendulifólius hort., hängeblätteriger Pf.; — speciósus grandiflórus Schrad., prachtvoller großblütiger Pf.

6. Philadélphus latifólius *Schrad.* **Breitblätteriger Pfeifenstrauch.**

Syn. Ph. pubéscens *Lois.* — Ph. láxus *Lodd.* — Ph. speciósus *Lindl.*

Fr. Seringat à larges feuilles. — *E.* The broad-leaved Philadelphus.


Philadélphus latifólius Schrad.

Nordamerika. Ein ausgebreiteter, etwas pyramidaler, starkverästelter Strauch von über 3 m Höhe, mit weißlicher Rinde. Blätter breit-eiförmig, zugespitzt, gezähnt, mit etwa 5 Nerven und unterseits weichhaarig, das oberste Paar

Blätter meist sehr schmal, in die Länge gezogen und endständig; Blüten weiß, zahlreich, ziemlich flach ausgebreitet, meist gezähnelt, geruchlos, im Juni—Juli; Kelchlappen zugespitzt, nebst dem Fruchtknoten behaart; Griffel lang, an der Spitze vierspaltig. Eine schön und spätblühende Art, die höher wie alle andern wird.

Var. mexicánus hort., aus Mexiko; — sanguíneus Arb. Musc., rotholziger Pf.; — speciosíssimus plénus h. L., sehr prachtvoll blühender, gefüllter Pf.; — verrucósus Schrad., warziger Pf.

7. Philadélphus Lewísii *Pursh.* Lewis' Pfeifenstrauch.

Syn. Ph. califórnicus *Benth.*

Südliches Nordamerika. Ein Strauch von nicht viel über 1 m Höhe mit abstehenden braunen Aesten. Blätter eirund, spitz, anfangs behaart, später nur gewimpert, kaum gezähnelt, drei- bis fünfnervig, unterseits heller, kleiner, als bei den meisten übrigen Arten; Blüten zahlreich, weiß, an den Enden der Zweige, geruchlos, im Juni—Juli; Kelchblätter doppelt länger als der Fruchtknoten, beide unbehaart; Griffel von der Länge der Staubgefäße, an der Spitze dreispaltig.

8. Philadélphus pubéscens *Lois.* Weichhaariger Pfeifenstrauch.

Syn. Ph. floribúndus *Schrad.*

Fr. Seringat florifère. — *E.* The abundant-flowered Philadelphus.

Nordamerika. Ein Strauch von 2 m Höhe mit hellbräunlichem jungem Holz. Blätter eirund-oval, lang zugespitzt, ungleich gezähnt, am Grund ganzrandig, dreinervig, oberseits glatt, unterseits auf den Rippen und Adern mehr oder weniger weichhaarig; Blüten ansehnlich, reinweiß, schwach-wohlriechend, zu 5—7 in etwas traubigen Blütenständen, an der Spitze gedrängter und kurzer Zweige, im Juni—Juli; Kelchlappen sehr lang zugespitzt; Kelch und Fruchtknoten behaart; Griffel an der äußersten Spitze vierspaltig. — Eine empfehlenswerte, reichblütige Art, welche einen sonnigen Standort verlangt.

Var. nivális hort. gall., schneeweißer Pf.; — nivális spectábilis flóre pléno hort. gall., schneeweißer ansehnlicher Pf., mit gefüllten Blumen; — Rafineskiánus Arb. Musk., Rafineskis Pf.

Philadélphus pubéscens Lois.

9. Philadélphus Satsúmi *Paxt.* Japanischer Pfeifenstrauch.

Fr. Seringat du Japon. — *E.* The Japanese Philadelphus.

Japan, China. Ein 1—2 m hoher dicht buschiger Strauch, mit aufrechten braunen Aesten, deren Rinde sich abschilfert und rutenförmigen, übergebogenen Zweigen. Blätter länglich-lanzettförmig, zugespitzt, entfernt gesägt, etwas graugrün, unterseits behaart; Blüten weiß, flach, groß, einzeln oder paarig oder zu dreien stehend am Ende der Zweige, im Juni—Juli; Fruchtknoten und Kelchblätter unbehaart.

Var. acuminátus Lge., zugespitzter Pf.; — corymbósus (Deutzia), doldentraubiger Pf.; — Schrenki Rupr., Schrenks Pf.

10. Philadélphus tomentósus *Wall.* Filzig behaarter Pfeifenstrauch.

Syn. Ph. nepalénsis *Loud.*

Fr. Seringat à feuilles tomenteuses. — *E.* The woolly-leaved Philadelphus.

Nepal und Kamaon. Ein Strauch von $1^1/_2$—2 m Höhe mit gelbbraunen Aesten. Blätter eirund, lang zugespitzt, gezähnelt, dunkelgrün, unterseits filzig behaart, fünfnervig; Blüten weiß, zu zwei in den obern Blattachseln oder zu

3—5 an den Spitzen der weit abstehenden Blütenzweige, im Juni-Juli; Fruchtknoten gar nicht, die Kelchblätter nur am Rand behaart; Griffel bis zur Hälfte geteilt.

Var. fóliis variegátis hort., buntblätteriger filzig behaarter Pf.

Die Pfeifensträucher gedeihen in jedem einigermaßen nahrhaften Boden, selbst in Sandboden, ziehen jedoch einen lehmhaltigen, nahrungsreichen Boden vor. In Bezug auf den Standort sind sie nicht besonders wählerisch; er kann feucht oder trocken, wenngleich sie erstern vorziehen, kann sonnig oder schattig sein, in letzterm ist freilich die Blüte nicht so schön; sie ertragen selbst den Druck der Bäume, jedoch ebenfalls auf Kosten der Blüte. Sie sind sämtlich schön und reichblühende Sträucher, die jedoch in kleinen Anlagen nicht zu massenhaft verwendet werden sollten, da sie sämtlich weißblühend einen monotonen Eindruck machen und der Geruch zur Blütezeit unerträglich wird. Man thut deshalb besser, in kleinen Anlagen sich auf die am schönsten blühenden Arten zu beschränken, wie Ph. coronárius, latifólius, inodórus, pubéscens, Gordoniánus, grandiflórus und sie zur Füllung blühender Strauchgruppen zu verwenden, jedoch nicht in der unmittelbaren Nähe des Wohnhauses. Sie eignen sich auch zur Einzelstellung auf dem Rasen, auf welchem namentlich ältere Büsche, deren Zweige einen überhängenden Wuchs annehmen, nicht ohne Wirkung sind.

Die Pfeifensträucher sind alle raschwüchsig; sie entwickeln sich bald zu hohen und umfangreichen und malerisch überhängenden Sträuchern, indem sie aus den Wurzeln immer frische Triebe entsenden. Sie haben sämtlich die Eigentümlichkeit, daß sie außer jenen auch aus der Mitte des Busches lange, gerade und dünne Triebe hervorsenden. Diese muß man im Auge behalten, da sie sonst viel zur Verwirrung des Strauches beitragen. Ist der Strauch voll und mit Blütenzweigen versehen, so werden diese Triebe herausgeschnitten, bedarf er dagegen einen neuen Ersatz, indem die ältern Teile zu stark verholzt sind, so verkürzt man sie nur etwas und entfernt die ältesten Teile. Bei einigen Arten, wie Ph. latifólius, grandiflórus gehören so lange Schossen zu den Eigentümlichkeiten derselben, so daß man sie unbeschnitten lassen muß, weil nur die obern Augen derselben gut blühen, und man es trotz des eifrigsten Einschneidens nicht dahin bringt, daß die Sträucher buschig werden. Bei ihnen ist die Aufmerksamkeit darauf zu richten, daß diese jungen Schossen Platz erhalten, was durch Entfernung der ältesten erreicht wird; dies muß jedoch immer mit Rücksicht auf die nötige Füllung des Busches geschehen. Andere Arten, wie Ph. coronárius mit Abarten, pubéscens, erschöpfen sich durch langes Blühen, sie bilden in der Zeit Büsche von schwachen Zweigeu, welche viel trockenes Holz bekommen und dann ein schlechtes Ansehen haben. Man muß daher die Sträucher von Zeit zu Zeit verjüngen durch starkes Herausnehmen der ältesten und durch Zurückschneiden der jüngern Teile, doch geht dadurch die Blüte verloren. Wendet man jedoch den Schnitt mit Umsicht an, so daß die Verjüngung nach und nach geschieht, so kann man beides vereinen, die Blüte erhalten, ohne daß die Verjüngung gehindert wird. Am besten ist es, man nimmt diese Verjüngung in längern Zwischenräumen vor und nicht bei allen Sträuchern auf einmal.

Die Zeit des Beschneidens ist das zeitige Frühjahr.

Die Vermehrung ist nicht schwierig. Die Sträucher bilden in lockerm Boden reichliche Wurzelausläufer, die abgenommen werden. Eben diese Eigenschaft gestattet auch eine Teilung alter Stöcke, welche eine sehr ausgiebige Vermehrung liefert. Stecklinge von vorjährigem Holz wachsen recht gut, ebenso kann man durch Aussaat vermehren. Der Samen wird im Herbst oder im Frühjahr ausgesäet und nur schwach bedeckt.

PIRUS *L.* — Birnbaum, Apfelbaum.

Pomáceae, Apfelfrüchtler.

Name. Pirus wurde schon von den Römern der Birnbaum benannt.

Gattungsmerkmale. Bäume und Sträucher mit stets einfachen, nie ge-

fiederten, abfallenden Blättern, mit großen in wenigblütigen Trauben, meist auf verkürzten Zweigen stehenden Blüten. Kelchblätter 5. Blumenblätter 5. Staubblätter zahlreich. Griffel 5, mit der hohlen, krugförmigen Kelchröhre verwachsen. Die Scheibe schließt die Oeffnung des Fruchtbechers und bildet mit diesem zusammen eine Apfelfrucht mit ein- bis zweisamigen Fächern, deren Wände haut- oder pergamentartig sind.

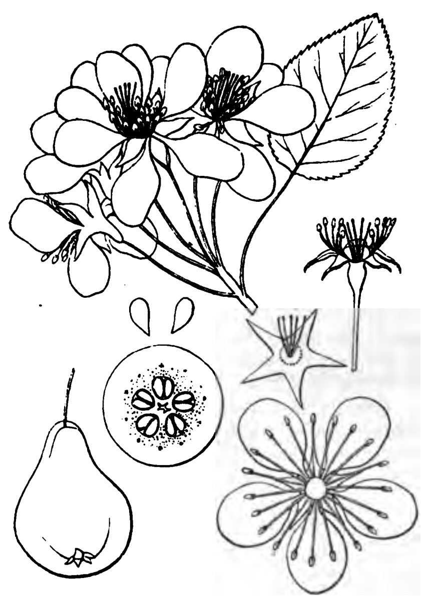
I. Gruppe. **Piróphorum** *DC.* **Echte Birne, Birnbaum.**

Blätter einfach, nicht drüsig. Blüten doldenartig, auf kurzen Seitenzweigen. Griffel 5, getrennt. Frucht mehr oder weniger kreiselförmig oder etwas kugelig, meist in den Stiel verlaufend. Fächer im Querschnitt abgerundet, zweisamig.

1. **Pirus amygdalifórmis** *Willd.* **Mandelblätteriger Birnbaum.**

Syn. P. salicifólia *Lois.* — P. nivális *Lindl.* — P. eriopléura *Rchb.* — P. oblongifólia *Spach.* — P. parviflóra *Desf.*

Südfrankreich, Italien. — Ein baumartiger Strauch oder kleiner Baum mit oft dornig auslaufenden Aesten und filzig behaarten Knospen. Blätter länglich, zugespitzt, nach dem Grund stark verschmälert, fast ganzrandig, in der Jugend durchaus filzig behaart, später oberseits kahl; Blüten weiß, in Doldentrauben, den ganzen Strauch bedeckend, im Mai. Die kleinen Früchte fallen nach dem ersten Frost ab.



Pirus commúnis L.

2. **Pirus commúnis** *L.* **Feldbirnbaum, Holzbirnbaum.**

Syn. P. Achras *Gärtn.* — P. Piráster *Borkh.* — Pirénia Pirus *Clair.* — Sorbus Pirus *Crantz.*

Fr. Poirier commun. — *E.* The common Pear Tree.

Europa. In Wäldern und Gärten. Ein 5—15 m hoher Baum mit kurzen, kahlen, oft dornigen Zweigen und unbehaarten Knospen. Blätter eirund, zugespitzt, fein gesägt, nur in der Jugend unterseits behaart, später glatt, glänzend, meistens so lang wie der Blattstiel; Kelch außerhalb behaart; Blüten in gipfelständigen, beblätterten Doldentrauben, außerordentlich zahlreich, weiß, im Mai. Frucht länglich, allmählich in den Stiel übergehend, körnig, fleischig, grün.

Dieser Baum erreicht ein hohes Alter und verdient wegen seiner ungemein reichen Blüte, wie wegen der dunkelpurpurroten Herbstfärbung der Blätter als Ziergehölz verwendet zu werden.

Var. álba pléna hort., weißgefüllter B.; — fóliis variegátis hort., buntblätteriger B.; — fasciculáris hort., in Büscheln blühender B.; — trilobáta h. Baudr., dreilappiger B.; — tricolor hort., dreifarbiger B.

3. **Pírus elaeagnifólia***) *Pall.* **Oelbaumblätteriger Birnbaum.**

Syn. P. salicifólia *Habl.* — P. orientális *Hornem.* — P. nivális *Pall.*
Fr. Poirier à feuille d'Olivier sauvage. — *E.* The Oleaster-leaved Pear Tree.

Kaukasusländer. Selten einen kleinen sparrigen Baum, meistens einen dem Schwarzdorn ähnlichen struppigen Strauch bildend, mit kurzen, bisweilen in Dornen ausgehenden Aesten, gleich den Knospen behaart. Blätter elliptisch, nach beiden Enden spitz zulaufend, ganzrändig, in der Jugend wollig-behaart, später gewöhnlich unterseits seidenartig filzig; Blüten klein, sehr kurz gestielt, mit länglich-keilförmigen, am Grund unbehaarten Blumenblättern, weiß, im Mai; Kelchblätter breit-lanzettförmig, wollig-behaart.

Wegen seines Wuchses, wie seiner hübschen Belaubung ist dieser Strauch für Gehölzpflanzungen zu empfehlen.

4. **Pírus heterophýlla** *Rgl. et Schmalh.* **Verschiedenblätteriger Birnbaum.**

Unter vorstehender Bezeichnung verbreitet Dr. Dieck (National-Arboretum zu Zöschen) aus Samen, den Dr. Albert Regel in den Hochgebirgen Ostturkestans sammelte, gezüchtete Formen des Birnbaums mit gar verschieden gestalteten, bald vollständig ganzrandigen, bald fast fadenförmig zerschlitzten Blättern, die einen gedrungenen Wuchs zeigen.

Abweichend ist P. heteropýlla Koopmánni Späth., mit langen und schmalen, leichtwolligen, silbergrauen, teils ganz gefiederten, teils lineal-lanzettlich verwachsenen, bedeutend größern Blättern, so daß fast jedes Blatt eine andere Gestaltung aufweist.

Diese Neuzüchtungen sind zu Anpflanzungen und Ausschmückung unserer Gärten von großem Wert und werden als halb- oder hochstämmig veredelte Kronenbäumchen in Einzelstellungen oder mit anderen gleichwertigen Arten zu lichten Gruppen zusammengepflanzt, von schönster Wirkung sein.

5. **Pírus nivális** *Jacq.* **Schneebirnbaum.**

Syn P. salviaefólia *DC.*
Fr. Poirier de neige. — *E.* The snowy-leaved Pear Tree.

Gebirgige Gegenden Oesterreichs. Ein 5—10 m hoher Baum mit kurzen, gleich den Knospen behaarten Aesten. Blätter breitelliptisch, meist ganzrandig, nur bisweilen gegen das obere Ende hin gezähnelt, unterseits seidenartig-weißfilzig, oberseits jung unbehaart; Blattstiel drei- und viermal kürzer als das Blatt; Kelchblätter behaart; Stiel und Blütenblätter unbehaart; Blüten mit rundlichen, kurzgestielten, weißen Blumenblättern, im Mai. Frucht rund, nach dem Grund zu allmählich sich verschmälernd; sie wird eßbar, wenn sie gefroren ist. Diese Form hat einen mäßigen Zierwert, ist jedoch eine vortreffliche Unterlage für niedrige Birnen.

6. **Pírus pérsica** *Pers.* **Persischer Birnbaum.**

Syn P. Micháuxii *Bosc.* — P. Sinai *Desf.* — P. sinaica *Thouin.* — P. orientális *Nois.* — P. Piraínus *Raff.*
Fr. Poirier du Mont Sinaï. — *E.* The Persian Pear Tree.

Orient. Strauchartiger Baum mit dunkelm kahlen Holz, kurzen Aesten

*) Der Artname elaeag**r**ifólia ist durch Druckfehler entstanden. Ledebour Fl. ross. II. 1, pag. 95 führt P. elaeagrifólia Pallas an und zitiert dazu den Pirus angeblich gleichen Namens bei Decandolle (Prodr. II, pag. 634). Dieser nennt ihn aber dort elaeag**n**ifólia; er hat wahrscheinlich die Pallas'sche Arbeit (N. act. Petropol. VII, pag. 355, t. 10) in Händen gehabt und, wenn er in andern Werken obigen Druckfehler vorfand, ihn als solchen erkannt. Dazu kommt, daß weder im Griech. noch im Latein. ein Wort Elaeagrus existiert, und daß es ebensowenig eine Gattung dieses Namens giebt; elaeag**r**ifólia ist daher überall durch elaeag**n**ifólia zu ersetzen.

und Zweigen und unbehaarten Knospen. Blätter länglich-spatelförmig, vollkommen ganzrandig, oberseits glänzend, unterseits anfangs wollig, später fast unbehaart, die Hauptäste des Mittelnervs sehr abstehend; Blattstiel doppelt kürzer als das Blatt; Kelchblätter behaart, kurz, breit-lanzettförmig; Stiel der Blütenblätter unbehaart; Blüten klein, weiß, im April, Mai; Frucht rund, von oben oft etwas zusammengedrückt.

7. Pirus Pollvéria *L.* Hagebuttenbirne, rote Honigbirne, Lazarolbirne.

Syn. P. bollwilleriána *DC.* — P. auriculáris *Knoop.* — P. irreguláris *Münchh.* — P. tomentósa *Mnch.* — Lazarólus Pollvéria *Med.*

Fr. Poirier cotonneux. — *E.* The Bollwyller Pear Tree.

Ein 6 bis 10 m hoher Baum mit rundlicher Krone und aufrechten, starken Aesten. Knospen filzig-behaart, sonst die jungen Zweige und Aeste kahl. Blätter ziemlich groß, länglich oder ei-lanzettförmig, tief und doppelt gesägt, dunkelgrün, schließlich nur auf der untern Fläche weiß-filzig; Blattstiel doppelt oder dreifach kürzer als das Blatt; Blütenstiele ästig; Kelchblätter filzig; Blüten in großer Zahl zu Dolbentrauben vereinigt, weiß, klein, mit am Grund wolligen Blumenblättern, im April—Mai; Früchte zahlreich, kreiselförmig, $2^{1}/_{2}$ cm lang, von lachender Färbung, goldgelb, auf der Sonnenseite schön rot, mit süßem, mehligem, rostgelbem Fleisch.

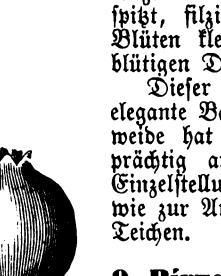
Wegen dieser zierenden Früchte verdient dieser Baum häufig in den Gärten angepflanzt zu werden.

8. Pirus salicifólia *L.* Weidenblätteriger Birnbaum.

Syn. P. salicifólia péndula *hort.*

Fr. Poirier à feuille de saule. — *E.* The Willow-leaved Pear Tree.

Sibirien, Persien. Ein kleiner Baum oder baumartiger Strauch mit horizontal ausgebreiteten Aesten und schlanken, oft überhängenden Zweigen, das junge Holz wie die Knospen filzig-behaart. Blätter linien-lanzettförmig, spitz, ganzrandig, nur selten fein- und scharf-gesägt, graufilzig, hauptsächlich auf der untern Fläche; Blattstiel vier- oder mehrmal kürzer als das Blatt; Kelchblätter dreieckig zugespitzt, filzig, später bisweilen oben unbehaart; Blüten klein, kurz gestielt, weiß, in wenigblütigen Dolbentrauben, im April—Mai.



Pirus salicifólia L.

Dieser in seinem hängenden Habitus sehr elegante Baum, der das Ansehen einer Silberweide hat und sich namentlich in der Blütezeit prächtig ausnimmt, eignet sich besonders für Einzelstellung vor einem dunkeln Hintergrund wie zur Anpflanzung am Rande von Seen und Teichen.

9. Pirus ussuriénsis *Maxim.* Ussurischer Birnbaum.

Syn. P. Simónii *Carr.*

Am Amur und Ussuri. Ein kleiner Baum von 6—18 m Höhe. Blätter breit-oval, am Grund etwas herzförmig, mit aufgesetzter Spitze, scharf gesägt, die Sägezähne oft verlängert, lang gestielt, ober- und unterseits unbehaart. Blüten gestielt, zu 6—9 in Dolbentrauben, im April—Mai; Griffel unbehaart; Frucht rundlich-oval, zimmtbraun, sich allmählich nach dem Stiel verschmälernd, birnförmig. — Dieser Baum ist auch als „Birne von Pecking" eingeführt worden; ist vollständig hart.

II. Gruppe. **Málus** *Tourn.* **Apfelbaum.**

Blätter einfach, nicht drüsig. Blüten doldenartig geordnet. Griffel 5, bis zur Mitte verwachsen. Frucht meist rundlich, oben und unten in der Regel mit Vertiefungen, in deren oberer der Rest des Kelches sitzt, während aus der untern der Stiel entspringt; Fruchtfächer im Querdurchschnitt spitz, meist zweisamig.

10. **Pírus baccáta** *L.* **Beerapfelbaum, kleiner sibirischer Holzapfel.**

Syn. P. microcárpa *Wendl.* — P. cerasifera *Tausch.* — Málus baccáta *Desf.* — M. róssica *Med.* — M. sibirica *Borkh.*

Fr. Pommier baccifère, Pommier de Sibérie. — *E.* The berry-like-fruited Apple Tree (Siberian Crab).

Sibirien, Dahurien. Ein großer Strauch oder Baum von 6—10 m Höhe, mit meist völlig unbehaarten jungen Trieben. Blätter eirund oder rundlich, mit ausgesetzter kurzer Spitze, gleichmäßig gesägt, vollkommen kahl, glänzend;



Pirus baccáta L.

Blüten in großen, doldenartigen Blütenständen, weiß, rötlich behaucht, im Mai; Kelchblätter abfallend; Griffel am Grund unbehaart; Frucht beerenartig, von der Größe einer Kirsche, oft viel kleiner, kugelig, an beiden Enden etwas platt, gelb mit vielem Rot, an langen Stielen, im August.

Var. aurantiáca Rgl., orangenfarbiger Beerapfelbaum, Frucht größer, plattkugelig, reif orangefarben und purpurn gestreift; — cerasifera hort., kirschentragender B.; — costáta Rgl., gerippter B.; — fláva Rgl., gelbfrüchtiger B.; — fóliis áureo-marginátis hort., gelbgerandet-blätteriger B.; — frúctu máximo hort., mit sehr großer scharlachroter Frucht; — genuina Rgl., echter B.; — microcárpa Rgl., kleinfrüchtiger B.; — oblónga, länglicher B., mit elliptischen Blättern und blutroten länglichen Früchten; — odoráta hort., wohlriechender B.; — péndula (prunifólia péndula hort.), hängender B., ein hübscher Trauerbaum; — práecox Rgl., früher B., die kleinen bräunlich purpurnen Früchte von der Größe einer Johannisbeere reifen 14 Tage früher als die andern Formen; — sanguínea Rgl., blutroter B., die Früchte sind in der Reife blutrot gefärbt.

11. Pírus coronária *L.* Kranzförmiger Apfelbaum, wohlriechender Apfel.

Syn. P. odoráta *hort.* — P. angustifólia *Ait.* — Málus angustifólia *Mchx.* — M. coronaria *Mill.*

Fr. Pommier odorant. — *E.* The garland-flowering Apple Tree, in Amerika the Sweetscented Crab.

Nordamerika, von Pensylvanien bis Karolina. In seiner Heimat ein Baum von 5—6 m Höhe, bei uns bald strauchartig, bald mehr baumartig, mit vielen horizontal ausgebreiteten Aesten. Blätter breit-eiförmig, kahl, grob- und fast eingeschnitten-gesägt, langgestielt, beim Austreiben bräunlich; Blüten rötlich-weiß, vor dem Abblühen etwas purpurn, nach Veilchen duftend, zu 3—5 an der Spitze kurzer Aeste in doldentraubenartigen Blütenständen, im Mai; Griffel verwachsen, am Grund wollig; Frucht klein, grün, kugelrund, überhängend.

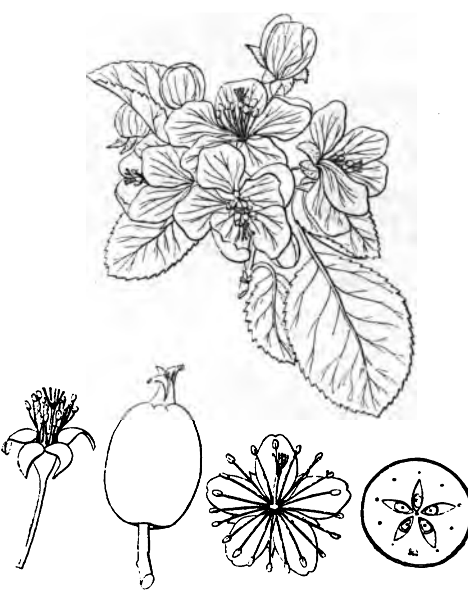
Ein sehr hübscher Baum, der sowohl in der Einzelstellung, als mit andern Gehölzen gruppiert, angepflanzt zu werden verdient. In England erweist sich der wohlriechende Apfel halb immergrün.

12. Pírus Málus *L.* Holzapfelbaum.

Syn. Pírus acérba *DC.* — Malus dasyphýlla *Borkh.* — M. sylvéstris *Mill.*

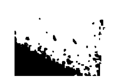
Fr. Pommier sauvageon. — *E.* The sour-fruited Apple Tree, Common Crab.

Kaukasus, in Europa verwildert. Er kommt bisweilen strauchartig vor bildet jedoch meist einen Baum. Blätter breit-elliptisch, mit aufgesetzter kleiner Spitze, gekert-gesägt, glänzend, unterseits wollig; Blüten rötlich, sehr kurz gestielt, im April—Mai; Griffel gegen den Grund behaart, länger als die Staubblätter, bis zur Mitte verwachsen; Staubbeutel gelb; Frucht gelb, an beiden Enden etwas platt, sehr sauer.



Pirus Málus L.

Var. argénteo-margináta hort., weißgerandet-blätteriger Holzapfel; — aucubaefólia hort., buntblätteriger H.; — áurea Späth., gelbblätteriger H., in der Mitte grün gezeichnet, die Blätter nehmen später eine Goldbrokat-Färbung an, bei der das Grün in der Mitte der Blätter noch intensiver hervortritt, die Frucht ist wirtschaftlich verwertbar; — áureo margináta hort., goldrandiger H.; — córtice striáto hort., mit gestreifter Rinde; — fóliis tricolóribus hort., dreifarbig-blätteriger H.; — monstrósa hort. Zösch., mißgestalteter H., eine Zwergform; — Parkmánni flóre pléno hórt., Parkmanns gefüllt-blühender H., ein bis 4 m hoher Strauch, der an der ganzen Länge der vorjährigen Zweige blüht; — pén-dula „Elise Rathke“ [illegible] 'n stark hängender H., der auch schöne Tafelfrüchte träat; — tr[illegible] [illegible]leuchtender H., eine gefüllte sehr großblumige [illegible], Upsalischer H.



13. Pirus praecox *Pall.* **Paradiesapfel, Splitt- oder Johannisapfel.**

Syn. P. Málus β paradisiáca *L.* — P. (Málus) púmila *Mill.* — P. Sievérsii *Led.* — Málus paradisiáca *Med.*

Südostrußland, Kaukasus, Tartarei. Meist nur strauchartig. Blätter rundlich oder länglich, nicht immer zugespitzt, oft stumpf, scharf und deutlich gesägt, unterseits mit langen Haaren besetzt; Blattstiel halb so lang wie das Blatt; Kelch durchaus behaart; Griffel um die Hälfte länger als die Staubfäden, gegen den Grund hin behaart; Stiele der Blumenblätter sehr kurz; Blüten rötlich-weiß, im Mai; Frucht rötlich oder gelblich.

Diese mehr strauchartig bleibende Art treibt Wurzelausläufer und wird von den Obstzüchtern zur Unterlage für Zwergstämme benutzt. Vermehrung außer durch die Ausläufer auch durch Stecklinge.

14. Pirus prunifólia *Willd.* **Pflaumenblätteriger Apfelbaum.**

Syn. Malus prunifólia *Borkh.* — M. hýbrida *Lois.* — M. sibirica *hort.*

Fr. Pommier à feuille de Prunier. — *E.* The Plumtree-leaved Apple Tree, the Siberian Crab.

Sibirien, nördliches China, Tatarei. Ein schöner großer Strauch oder kleiner Baum von 6—10 m Höhe mit in der Jugend behaarten jungen Trieben. Blätter eirund-lanzettförmig, oder elliptisch, gekerbt-gesägt, unterseits nur in der Jugend behaart; Blattstiele meist länger als die Hälfte des Blattes; Blüten weiß, im Mai; Kelch behaart, bleibend; Griffel lang, zusammen gewachsen, am Grund wollig behaart; Frucht grün, kugelig, $2^1/_2$ cm in der Höhe wie im Durchmesser.


Pirus prunifólia Willd.

Ein sowohl seiner zierenden Früchte, als seiner reichen Blüte wegen sehr angenehmes Ziergehölz, das in den Gärten in mehreren durch die Gestalt und Farbe ihrer niedlichen Früchte verschiedenen Formen vorkommt.

Var. Calvillea Rgl., Calvillenartiger Pf. A., mit größern, längern, gelben Früchten, in der Reife mit Rot überdeckt; — conocárpa Rgl., kegelfrüchtiger Pf. A.; — coccinea májor hort., scharlachfrüchtiger, größerer Pf. A.; — dúlcis hort., süßer Pf. A.; — édulis hort., eßbarer Pf. A.; — malifórmis Rgl., apfelartiger Pf. A.; — péndula hort., hängender Pf. A., ein hübscher Trauerbaum; — xanthocárpa Rgl., gelbfrüchtiger Pf. A.

15. Pirus Ringo *Sieb.* **Ringo-Apfel.**

Japan. Ein großer Strauch oder kleiner Baum mit ausgebreiteten Aesten. Blätter rundlich-oval, abgerundet oder kurz zugespitzt, scharf, fein gesägt, unterseits filzig; Stiele kurz, wollig; Blüten außen rötlich, in sitzenden Doldentrauben, im Mai; Kelch anfangs wollig, mit lanzettlich-zugespitzten Zipfeln; Blumenblätter kurz genagelt; Frucht rundlich, gelb, von den bleibenden Kelchzipfeln gekrönt, herb.

Var. fastigiáta bífera hort. Zösch., dicht pyramidenförmig wachsend, überreich blühend und großblumig, oft im September zum zweitenmal blühend; — sublobáta Zabel, mit zum Teil gelappten Blättern und rosenroten Blüten.

16. Pirus riváláris *Dougl.* **Bach-Apfelbaum.**

Sitka im russischen Nordamerika. Ein halbhoher, dankbar blühender Strauch. Blätter oval, am Grund fast abgerundet, mit in eine

gekrümmte Spitze ausgehenden Sägezähnen; Blütenstiele und Kelchröhre kahl; Griffel drei, selten vier, in der Mitte verwachsen.

Var. atropurpúrea hort., dunkelrot blühender B.-A.; — integrifólia Zabel, ganzblätteriger B.-A.; — citrifólia polypétala hort. Zösch., orangenblütiger vielkronenblätteriger B.-A., mit rein weißen, flachen, sternförmigen Blüten, die einen angenehmen, an die Citrusblätter erinnernden Duft aushauchen, mit etwas sparrigem Wuchs.

17. Pirus spectábilis *Ait.* Pracht-Apfelbaum.

Syn. P. baccáta *Thunb.* — Málus baccáta *Borkh.* — M. spectábilis *Desf.* — M. sinénsis *Dum.* — Méspilus spectábilis *hort.*

Fr. Pommier fleuri, Pommier de la Chine. — *E.* The showy-flowering wild Apple Tree, Chinese Crab Tree.

China, Japan. Ein Baum von 7—10 m Höhe, sehr häufig von nur strauchartigem Wuchs. Blätter oval, länglich, kerbig-gesägt, kahl, glänzend; Blüten groß, sehr elegant, anfangs lebhaft-rosa, später blasser, aber auch weiß, in der Knospe hochpurpur-, fast dunkelrot, wohlriechend, in doldigen Blütenständen, im Mai; Blütenstiele und Kelchblätter gleich den Blattstielen weich behaart; Griffel am Grund wollig, zusammenhängend, kürzer als die Staubgefäße; Frucht klein, unregelmäßig-rund, am Grund mit einer meistens nur undeutlichen Stielhöhle, von der Größe einer Kirsche, rötlich gelb.

Dieser Baum ist einer unserer schönsten Ziergehölze, besonders zur Zeit der Blüte, aber auch schon der bloßen Belaubung und der zierlichen Früchte wegen für sich und zwischen andern Gehölzen von ausgezeichneter Wirkung. Vorzüglich gut nimmt er sich aus, wenn man ihn als Pyramide erzieht.

Var. flóre álbo pléno hort., weiß gefüllt blühender Pr.-A.; — flóre róseo pléno hort., rosa gefüllt blühender Pr.-A.; — floribúnda Sieb., reichblühender Pr.-A., die geschlossenen Blütenknospen erscheinen dunkelrot, die geöffnete Blüte dagegen rosenrot; — floribúnda atrosanguínea hort., reichblühender dunkelroter Pr.-A., die geöffneten Blüten sind dunkler, als bei der vorhergehenden Art; — floribúnda Scheideckeri Späth., Scheideckers reichblühender Pr.-A., die geschlossenen Knospen sind dunkelrot, die geöffneten Blüten sehr groß, leuchtend rot und stark gefüllt; — imperiális hort., kaiserlicher Pr.-A.; — Kaido Sieb., Kaido Pr.-A., reichblühend mit gelben, kirschengroßen Früchten; — Riversi Sieb., Rivers Pr.-A. mit großen lebhaft gefärbten, gefüllten, wohlriechenden Blüten.

18. Pirus Toringo *Sieb.* Toringo-Apfelbaum.

Syn. P. Siebóldii *Rgl.*

Japan. Ein kleiner buschiger Baum mit zahlreichen, schwachen, gekrümmt-gespreizten oder etwas herabhängenden, hin- und hergebogenen, dunkelrindigen, kahlen ältern Aesten und in der Jugend behaarten Zweigen. Blätter gestielt, lanzettlich- elliptisch, scharf, oder mehr oder weniger eingeschnitten-gesägt, an den jungen Trieben oft tief-dreilappig, mit unregelmäßig-gezähnten Lappen, unterseits behaart, oberseits etwas netzaderig-blasig; Blüten sehr zahlreich, auf langen, sehr schwachen Stielen, mit verkehrt-eirunden, etwas kappenförmigen, anfangs fleischfarbig-rosa kolorierten, dann schnell verblassenden Blumenblättern, im Mai; Knospen lebhaft rosa; Griffel am Grund wollig-behaart; Frucht sehr klein, gedrückt, oben stark abgeplattet, mit seichter Vertiefung, ohne eine Spur der Kelchblätter, vierfächerig, zur Zeit der Reife rot.

Eine sehr freundliche, sowohl in der Blütezeit, wie mit den Früchten von August ab angenehm in das Auge fallende Erscheinung.

Die Pirus-Arten verlangen einen sandigen oder leichten Lehmboden, doch gedeihen sie auch in gewöhnlichem Gartenboden. Nur wenige, wie P. salicifólia und rivuláris verlangen etwas mehr Feuchtigkeit, als gewöhnlich ein trockener Standort bietet, der fast allen am besten zusagt. In Bezug auf Licht oder Schatten

sind sie nicht so besonders wählerisch, sie gedeihen ebenso gut in freier, sonniger Lage, wie in lichtschattigen Stellungen, in ersterer entwickelt sich die Blüte schöner, sowie die Früchte sich schöner färben und reifen. Sie eignen sich sämtlich, da sie sich durch schöne und reichliche Blumen auszeichnen, zu Anpflanzungen in landschaftlichen Anlagen, wo sie ihrer Höhe wegen ein wertvolles Material zum Vorpflanzen vor höhern Baumgruppen und als Kerne niedrigerer blühender Strauchgruppen abgeben, sowie auch meistenteils zur Einzelstellung auf dem Rasen. Zu letzterer Verwendung eignen sich außer P. salicifólia ihres hängenden Wuchses wegen besonders P. elaeagnifólia, prunifólia, baccáta, coronária, spectábilis mit ihren Varietäten. Dieselben sind auch nur für kleinere Gärten zur Verwendung zu empfehlen.

Man beschneidet im Frühjahr die langen vorjährigen Triebe etwa um 1/3 ihrer Länge, um die untern Augen zum Austreiben zu veranlassen; im übrigen lichtet man nach Bedürfnis aus und wirkt auf Verjüngung hin, sowie man wurzelechte Individuen auf Stockausschlag zurücksetzen kann.

Die Vermehrung geschieht bei den meisten aus Samen, wie P. commúnis, nivális, Pollvéria, Málus, prunifólia, baccáta, coronária u. s. w. Die Aussaat erfolgt im Herbst; wenn sie durch Verhältnisse geboten erst im Frühjahr geschehen kann, so müssen die Kerne eingeschichtet aufbewahrt bleiben. Durch Ableger wachsen nur wenige und schwer, ebenso verhält es sich mit der Vermehrung durch Wurzelbrut, zu der P. práecox am meisten geneigt ist. Die gebräuchlichste und erfolgreichste Vermehrung ist durch Okulieren und Pfropfen. Bei der Auswahl der Wildlinge ist zunächst deren Verwandtschaft zu berücksichtigen. Die Spielarten werden am besten auf die Mutterarten gesetzt. Für die birnartigen ist P. commúnis, für die apfelartigen P. Malus die geeignetste Unterlage. Ebenso geben geeignete Unterlagen Amelánchier ovális z. B. für P. salicifólia, Crataegus oxyacantha für P. elaeagnifólia, sowie auch Sorbus Aucupária zu gleichen Zwecken benutzt werden kann, doch sind die so erzielten Stämme nur schwach und von geringer Dauer.

PLANERA *Gmel.* — Planere.

Ulmáceae, Ulmenartige.

Name. Nach Johann Jakob Planer, 1743 in Erfurt geboren, von 1773 bis zu seinem 1789 erfolgten Tod Professor der Arzneikunde, Chemie und Botanik.

Gattungsmerkmale. Kleine Bäume oder baumartige Sträucher, mit hinfälligen, kurz gestielten, wechselständig-zweizeiligen, einfachen, fiedernervigen Blättern, hinfälligen seitlichen Nebenblättern und geknäuelten, an den entblätterten jährigen Zweigen in den Blattachseln erscheinenden, sitzenden, von wenigen Deckschuppen umhüllten, vielehigen Blüten. Bei den weiblichen und Zwitterblüten der Kelch glockenförmig, mit dem Fruchtknoten nicht verwachsen, hautartig, grün, mit fünf-wimperigen Abschnitten. Staubgefäße in den Zwitterblüten 4—5, schwächer entwickelt als die der männlichen Blüten. Fruchtknoten kreiselförmig, behaart. Narben 2, sitzend. Frucht rundlich, spitz, trocken. In den männlichen Blüten der Kelch wie bei den weiblichen und Zwitterblüten; Staubgefäße 4—5.

1. Planéra aquática *Willd.* Wasser-Planere.

Syn. P. ulmifólia *Mchx.* — P. Gmélini *Mchx.* — Anónymus aquáticus *Walt.*

Fr. Planère á feuille d'Orme. — *E.* Gmelin's Planera.

Nordamerika, Kentucky, Tennessee, Mississippi-Ufer. Ein kleiner Baum von 6—10 m Höhe oder Strauch mit ausgebreiteten, zweizeiligen Aesten, bräunlichen kahlen Zweigen und kleinen eirundlichen, dunkelbraunen Knospen. Blätter

eirund, zugespitzt, glatt, am Grund gleich, scharf gesägt, deutlich gestielt, oberseits glänzend, lebhaft grün, unterseits hellgrün; Blüten in Knäueln, klein, grünlich-braun, vor den Blättern an Aestchen mehrjährigen Holzes, die untern männlich, die obern zwittrig; Frucht schief eiförmig etwas zusammengedrückt, mit fast fleischiger, unregelmäßig mit Plättchen oder Wärzchen besetzter Außenschale. — Der kleine Baum erinnert in seiner Tracht an die Hainbuche und eignet sich zur Einzelstellung auf feuchten Standorten.



Planéra aquática Willd.

2. Planéra Keáki *Sieb.* **Japanische Planere.**

Syn. Pl. acumináta *Lindl.* — Pl. japónica *Miq.* — Zélkowa acumináta *Planch.*

Fr. Planére du Japon. — *E.* The Japanese Planera.

Japan. Ein kleiner Baum oder großer Strauch mit zahlreichen kurzen, ausgebreiteten, zweizeiligen Aesten, rötlich-braunen, in der Jugend behaarten, später kahlen, kurzen, fruchtbaren und langen schlanken, oft überhängenden unfruchtbaren Zweigen und kleinen, rundlichen, rostfarbigen Knospen. Blätter länglich-eiförmig, in eine Spitze ausgezogen, grobgesägt, beiderseits scharf behaart, kurzgestielt, oberseits lebhaft dunkelgrün, etwas glänzend, unterseits heller. Blüten an kurzen Seitenzweigen, die weiblichen in den Achseln der obern Blätter, unbehaart, gelblich-grün, die männlichen am untern blattlosen Teil der Zweige geknäuelt, im April, Mai; Frucht klein, der Quere nach nervig.

Eins unserer feineren Ziergehölze und ebensowohl für Einzelstellung wie zu Gehölzpflanzungen geeignet.

3. Planéra Richardi *Mchx.* **Richards Planere.**

Syn. Pl. carpinifólia *Walt.* — P. crenáta *Desf.* — Rhámnus carpinifólia *Pall.* — Ulmus polygámi *Rich.* — U. nemorális *Ait.* — Zélkowa carpinifólia *Spach.*

Fr. Planére de Michaux. — *E.* Richard's Planera, Zelkoua Tree, Selkwa.

Kaukas[illegible]er. Ein kleiner Baum mit obern aufstrebenden, untern abstehenden [illegible] übergene[illegible] dunkel braungrauen, mit hellern Rinderhöckerchen [illegible]en, [illegible]r bräunlich grünen, weich bis filzig behaarten, [illegible]nen rundlichen, dunkelbraunen kurz behaarten, [illegible]ätter elliptisch, am Grund ungleich, auf beide[illegible]ahl, groß-gekerbt oder flach gezähnt, fast sitzen[illegible]inbuche, schön dunkel[illegible]; Blüten grünlich-[illegible]gen Triebe, di[illegible]hen in Knäueln, [illegible]ai; Fruchtknote[illegible] Frucht klein ku[illegible]er Baum [illegible]schige und bre[illegible]

Die Planeren gedeihen in jedem kräftigen, nahrhaften lehmhaltigen Boden, der nicht zu schwer ist, in stets mäßig feuchter Lage, nur P. aquática liebt eine größere Feuchtigkeit. Sie werden einzeln stehend oder zu lichten Gruppen vereinigt verwendet und eignen sich auch zu Vorpflanzungen von höhern Gehölzmassen. Vermehrung durch importierten Samen und durch Okulieren auf Ulmus campéstris, weniger gut auf Ulmus pedunculáta.

PLATANUS *L.* — Platane.

Platanàceae, Platanenartige.

Name. Vielleicht vom griech. Worte platys, breit; die Griechen nannten diesen Baum schon platanos.

Gattungsmerkmale. Hohe Bäume ohne Milchsaft, mit abfallenden, langgestielten, abwechselnden, großen, mehr oder weniger handteiligen Blättern und mit in Blättern sich ablösender Rinde. Blüten einhäusig, in kugeligen Kätzchen, von Schuppen begleitet, ohne Hülle, die männlichen mit vielen sehr kurzen Staubgefäßen, deren Staubbeutel der Länge nach aufspringen; bei den weiblichen der Fruchtknoten in einen verlängerten Griffel übergehend, einfächerig, mit einem hängenden Eichen, meist paarig. Frucht nicht aufspringend.

1. Plátanus occidentális *L.* Abendländische Platane.

Syn. P. lobáta *Mnch.* — P. hýbrida *Brot.* — P. vulgáris var. angulósa *Spach.*

Fr. Platane d'Amerique oder de Virginie. — *E.* The Western Platane, in Amerika Button wood, Water Beech, Sycamore, Cotton Tree.

Oestliche und westliche Staaten Nordamerikas. Ein Baum von 25 m Höhe mit hellfarbigem Stamm, in kleinen schuppigen Platten sich ablösender Rinde und aufrechten, etwas zackigen Aesten, die eine ausgebreitete, leichte Krone bilden. Blätter groß, handförmig, meist nur mit drei, seltener mit fünf kurzen Abschnitten, etwas buchtig gezähnt, am Grund abgestutzt oder selbst schwach herzförmig, in der Jugend besonders stark-, auf der untern Seite bleibend behaart; Nebenblätter gezähnelt. Blütezeit im Mai.

Var. fóliis argénteo-variégatis Späth., weißbunte Pl., die jungen Blätter erscheinen besonders beim zweiten Trieb, zuerst weiß mit Rosa betupft und dann schön weiß mormoriert; — pyramidalis hort., pyramidenförmige P.

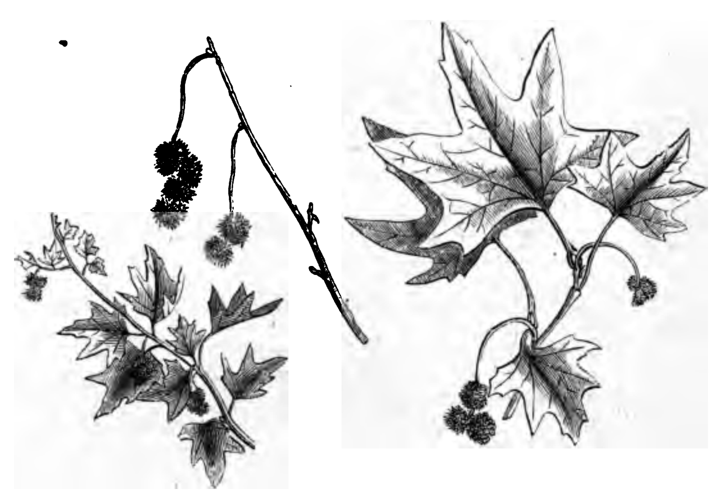
2. Plátanus orientális *L.* Morgenländische Platane.

Syn. P. palmáta *Mnch.* — P. vulgáris *Spach.* — P. hispánica *Ten.*

Fr. Platane de l'Orient. — *E.* The Oriental Platane.

Orient. Ein 20—30 m hoher Baum mit grünlich-gelber, trocken grauer Rinde, die sich alljährlich im Sommer in großen Platten ablöst und abstehenden Aesten, die eine ausgebreitete, mächtige Krone bilden. Blätter groß, handförmig, mit fünf Abschnitten, fünflappig, Lappen zugespitzt, entfernt gezähnt, am Grund herzförmig, abgestutzt, oder nur verschmälert, unterseits anfangs flaumig-kurzhaarig, älter glatt; Nebenblätter tutenförmig fast ganzrandig. Blütezeit im Mai.

Var. acerifólia Spach., ahornblätterige P., Blätter fünflappig, am Grund herzförmig, die Abschnitte spitz, entfernt-gezähnt; — digitáta hort. (laciniáta hort., insuláris DC.), gefingerte P., Blätter von kreisrundem Umriß mit herzförmigem Grund und meistens sieben tiefeingeschnittenen, spitzen, geschweiftgezähnten Lappen. Diese Form besitzt einen regelmäßig pyramidalen Wuchs; — angulósa Spach. (macrophýlla Audib.), eckig-blätterige P., Blätter groß, kreisrund im Umriß, am Grund tief herzförmig, schwach keilförmig, meistens mit fünf sehr kurzen, stumpfen Lappen, dunkelgrün; — flabellifólia Spach. (cuneáta Loud.), fächerblätterige P., Blätter drei- bis fünflappig, am Grund stark keilförmig, die



Plátanus orientális L.

Abschnitte tief und schmal. Diese Form erreicht selten eine Höhe über 6 m.; — vitifólia Spach., weinblätterige P., Blätter mit fast kreisrunden Umrissen, am Grund keilförmig, meist mit fünf tief ausgeschnittenen, tief und buchtig gezähnten Abschnitten.

3. Plátanus racemósa *Nutt.* Trauben-Platane.

Syn. P. califórnica *Benth.*

Kalifornien. Ein Baum bis zu 30 m Höhe, im Wuchs ganz der P. occidentalis ähnelnd, nur ist die Rinde heller, die Blätter sind dunkler gefärbt, tiefer ausgeschnitten und glatter, da sie nur in der Jugend weichhaarig-filzig bedeckt sind. Die Frucht steht zu drei bis sechs in Trauben, während sie bei P. occidentalis vereinzelt ist.

Die Platanen verlangen einen guten, nahrhaften und tiefgründigen Boden und lieben mäßige Feuchtigkeit mehr als einen trockenen Böden; in zu trockenen Lagen ist das Wachstum sehr schlecht und krüppelhaft.

Sie gehören mit zu unsern schönsten Zierbäumen, entwickeln mächtige, weit ausladende Kronen, haben eine dichte, schöne, vorherrschend hellgrüne Belaubung und geben einen dichten und angenehmen Schatten, weshalb sie sehr gut zu Alleebäumen und zur Beschattung von Sitzplätzen in größern Parkanlagen geeignet sind. Am besten werden sie außer zu vorstehenden Zwecken einzelstehend oder zu hainartigen Gruppen vereinigt verwendet. Zu Massengruppen mit andern Bäumen zusammen taugen die Platanen schlecht, da die Aeste eine mehr abstehende Richtung annehmen und durch die dadurch bewirkte Kreuzung mit andern Bäumen letztere unterdrücken oder in ihrer Entwickelung hindern. In manchen Gegenden erfrieren in strengen Wintern häufig junge und auch ältere Triebe, selbst junge Bäume, was wohl von einem zu nassen Standort herrühren mag, in welchem in Folge des starken Saftzuflusses die jungen Trieben nicht Zeit genug haben vor dem Winter vollständig auszureifen. Indessen ist P. orientális widerstandsfähiger als P. occid... Die Platanen können in höherm Alter und bei einiger St... t werden. Sie ... den Abhieb, der noch im ...nd schlag... willig selbst aus dem ... ihnen ... iesensträucher erzielen ...ubung an geeigneter



Deutsche Pappel. Populus nigra L.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Stelle von schöner Wirkung sind und in der Folge mächtige Baumgruppen geben können. Vermehrung aus Samen. Der Samen, der nur ein Jahr seine Keimfähigkeit behält und am besten erst kurz vor der Aussaat zu reinigen ist, wird im Frühjahr ausgesäet, nur angedrückt, so daß er oben aufliegt und feucht gehalten. Der Prozentsatz an jungen Pflanzen ist jedoch gering, da der in Mittel- und Norddeutschland geerntete Samen meistens wenig keimfähig ist. Die jungen Pflanzen müssen in günstigen, warmen Lagen erzogen werden, in rauhen Lagen frieren sie sogar unter Bedeckung jung ab und es ist schwierig, Bäume zu erziehen. Zu Stecklingen benutzt man vorjähriges und älteres Holz, welches sich bis zur Stärke eines Fingers dazu eignet. Die Stecklinge wachsen gut in mäßig-feuchter Lage. Auch krautige Stecklinge von 15—20 cm Länge, im Juni wo möglich mit dem Wulst vom alten Holz abgeschnitten, bewurzeln sich im Vermehrungsbeet in zwei bis drei Wochen. Auch die Vermehrung durch Ableger gelingt, doch ist es schwierig, aus ihnen Bäume zu erziehen; sie haben eine vorwiegende Neigung zur buschartigen Ausbildung. Die Herbstfärbung der Blätter ist ein fahles Braun ohne besondern Wert. Das Laub stirbt sehr ungleich ab, so daß braune todte Blätter noch mit frischgrünen am Baum sitzen, welche letztere oft erst der Frost abwirft.

POPULUS *L.* — Pappel.

Salicáceae, Weidenartige.

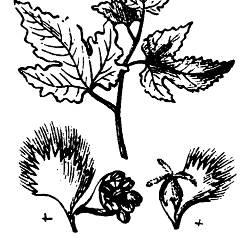
Name. Der Name pópulus wurde schon von den Römern angewendet.

Gattungsmerkmale. Meistens hohe Bäume mit beschuppten, häufig harzig-klebrigen Knospen, auf langen, oft seitlich zusammengedrückten Stielen stehenden, ei-förmigen bis elliptischen, hier und da dreieckigen, weiß gezähnten, selten gelappten, fieder-, öfter am Grund handnervigen Blättern, hinfälligen, hautartigen, schmalen Nebenblättern und vor den Blättern erscheinenden, zweihäusigen, in end- oder seiten-ständigen, sitzenden oder gestielten, hängenden Kätzchen stehenden Blüten. Männliche Blüten mit mindestens 4 Staubgefäßen, deren Zahl aber bisweilen auf 30 steigt, von einem kurzen, schiefen Becher umgeben. Staubfäden fadenförmig, am Grund oft mit einander verwachsen, mit rotem oder braunrotem Staubbeutel, deren Fächer teilweise getrennt neben einander liegen; weibliche Blüten mit nur einem Fruchtknoten, dieser mit einem kurzen, viernarbigen Griffel. Frucht eine unbehaarte, einfächerige, zwei-klappige, vielsamige Kapsel.

1. Pópulus álba *L.* Weißpappel, Silberpappel.

Syn. P. májor *Mill.* — P. nivea *Willd.*

Fr. Peuplier blanc, Ypréau, Blanc de Hollande, Franc Picard. — *E.* The white Poplar, Abele Tree.


Pópulus álba L.

Europa. Ein breitkroniger Baum bis 30 m Höhe mit in der Jugend silberweiß-filzig behaarten Zweigen und ei- oder kegelförmigen, anfangs braunrotfilzig be-haarten, später kahlen glänzenden Knospen. Blätter von rundlichem Umriß, an den Zweigen grob gezähnt oder eingeschnitten, an den Trieben gelappt und die Lappen ungleich gezähnt, oberseits dunkelgrün und glatt, unterseits mit einem dicken, weißen Filz überkleidet, der sich bei Bäumen höhern Alters allmählich verliert; an jungen üppigen Zweigen sind die Blätter fast handteilig; Blattstiele zusammengedrückt; Kätzchen der weiblichen Pflanzen mit lanzettförmigen, an der Spitze gekerbten, bewimperten Schuppen, mit vier Narben; Blüte im März.

Var. álba Bolleána Lauche, Bolles Pyramiden-Silberpappel, die Unter-seite der Blätter ist intensiv-weiß; — globósa Späth, kugelförmige S.-P., mit

kugeligem Wuchs und schönfarbiger Belaubung; — nívea hort. (nívea Salomónii Carr., Arembérgica hort., argéntea, acerifólia, alba macrophylla hort.), schneeweiße S.-P., mit durchaus stark weißen Blättern; — nívea áureo-intertéxta Späth, goldig-durchwebte S.-P., jedes einzelne weißfilzige Blatt ist schön gelb gefärbt, wogegen die Triebspitzen ihr schneeweiß-filziges Aussehen behalten, ziemlich stark wachsend und schön für Einzelstellung, wie auch álba Bolleána und globósa.

2. Pópulus anguláta *Ait.* Karolina-Pappel.

Syn. P. heterophýlla *Dur.* — P. macrophýlla *Lodd.* — S. balsamifera *Mill.*

Fr. Peuplier de la Caroline. — *E.* The Carolina Poplar; in Amerika Mississipi Cotton Tree.

Nordamerika, Virginien, Florida, am Missisippi. Ein Baum von 24 bis 26 m Höhe, mit grünen, nicht klebrigen Knospen und kantigen, ungemein saftigen und deshalb in Deuschland bei den ersten Herbstfrösten oft erfrierenden Trieben und brüchigen Zweigen. Bei ältern Bäumen sind die Triebe kürzer und trockner und widerstehen den Einwirkungen der Kälte besser. Blätter eiförmig, deltoidisch, zugespitzt, auf beiden Flächen kahl, mit stumpfen, an der Spitze einwärts gekrümmten Zähnen, an recht üppigen Trieben herzförmig und sehr groß, an unbehaarten Blattstielen; Kätzchen sehr lang, mit unbehaarter Spindel. Blüten rötlich oder purpurn, im März—April.

Ein sehr stattlicher und ornamentaler Baum, der wegen seiner Empfindlichkeit und wegen der brüchigen Zweige eines geschützten, windsichern Standortes bedarf.

3. Pópulus balsamífera *L.* Balsampappel.

Syn. P. Tacamáhaca *Mill.*

Fr. Le Baumier; in Kanada Peuplier liard, Peuplier Tacamahac. — *E.* The Balsam-bearing Poplar; in Amerika the Tacamahac.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. Ein Baum von 26 m Höhe, mit etwas lockerer und sparriger Krone, graubraunen ältern, glänzend kastanienbraunen jüngern Aesten, runden oder etwas eckigen, rötlich grünen, in der Jugend klebrigen Zweigen und dicken, kegelförmigen, stark klebrigen Knospen. Blätter eiförmig, zugespitzt, oder eirund-lanzettförmig, gesägt, mit angedrückten Zähnen, oberseits dunkelgrün, unterseits weißlich, in der Jugend mehr oder weniger behaart, mit kahlen Nerven, an runden Blattstielen. Die sich eben entwickelnden Blätter haben eine reich-gummiguttae-gelbe Färbung und hauchen einen starken balsamischen Duft aus, zumal an feuchten Abenden. Kätzchen ziemlich lang.



Pópulus balsamífera L.

Var. laurifólia hort., lorbeerblätterige B.-P., mit jüngern kantigen Zweigen und am Grund abgerundeten oder herzförmigen Blättern; — Simónii Carr., Simons B.-P., die Blätter an jungen Trieben sind sehr groß; — suaveólens Fisch., wohlriechende B.-P., die Blätter sind breiter, die klebrigen Knospen verbreiten einen angenehmen Geruch; — trístis hort., traurige B.-P., mit schmälern Blättern und bräunlicher Rinde; — viminális hort., weidenblätterige B.-P., mit schmalen Blättern an rutenförmigen Zweigen; — Wobstii h. ross., Wobsts B.-P., Blätter rundlich-oval an gelbbraunen Zweigen.

4. Pópulus canadénsis *Mnch.* Kanadische Pappel.

Syn. P. monilífera *Ait.* — P. laevigáta *Ait.* — P. caroliniénsis *Borkh.* — P. virginiána *Dum.* — P. marylándica *Bosc.*

Fr. Peuplier du Canada. — *E.* The Canadian Poplar, Cotton-wood.

Nordamerika, zwischen Kanada und Virginien und in der Nähe der westlichen Seen. Ein 30 m hoher Baum mit abstehenden, grünen oder braungrauen Aesten, eckigen oder runden, unbehaarten Zweigen und länglichen, spitzen, anfangs klebrigen, unbehaarten, gelbbraunen Knospen. Blätter rundlich-eiförmig, deltoidisch, zugespitzt, am Grund schwach-herzförmig, ungleich-gesägt, kahl, schwach-glänzend, oben freudig-grün, unterseits blasser, an zusammengedrückten, rötlichen Blattstielen. Männliche Kätzchen sitzend, dick walzenförmig; weibliche schlank walzenförmig, bis über 15 cm lang im April, Mai.


Pópulus canadénsis Mnch.

Var. áurea van Geerti hort., Van Geerts goldgelbe K.-P., die Blätter sind beim Austreiben hell- oder goldgelb, später heller oder dunkler gelblichgrün; — críspa hort., krausblätterige K.-P., die Blätter sind am Rand wellig oder gekräuselt; — erécta Selys., aufrechte K.-P., mit pyramidenförmigem Wuchs; — Eugénii Simon-Louis, Eugens K.-P., eine starkwachsende Form mit dichtem Kronenbau. Diese Form ist ein männlicher Baum; — Lindleyána Booth., Lindleys K.-P., mit größern und etwas welligen Blättern.

Die unter dem Namen P. monilífera verbreitete Art ist die männliche Pflanze von P. canadénsis Mnch.

Die Kanadische Pappel hat unter allen Pappelarten das schnellste Wachstum und eignet sich besonders für fruchtbaren, etwas feuchten Boden.

5. Pópulus cándicans *Ait.* Ontario-Pappel.

Syn. P. macrophýlla *Lindl.* — P. cordáta *Lodd.* — P. ontariénsis *Desf.*

Fr. Peuplier de l'Ontario, Peuplier à feuilles vernissées; in Kanada Peuplier liard. — *E.* The whitish Balsam-bearing Poplar, the Ontario Poplar.

Nordamerika, Rhode Island, Massachusetts, New-Hampshire. Ein 16 m hoher Baum mit grauen ältern glänzenden, gelbbraunen jüngern Aesten, gelblich-grünen, dürftig behaarten oder kahlen, runden, gegen die Spitze oft etwas streifigen oder kantigen Zweigen und schlank kegelförmigen, langspitzigen, gelblich-braunen, meist nicht sehr stark klebrigen Knospen. Blätter breit-oval-herzförmig, zugespitzt. fest, glatt, gekerbt, oberseits dunkelgrün, glänzend, unterseits weißlich-grün, netzaderig, an runden, fein- und schwachbehaarten Blattstielen; Kätzchen der weiblichen Pflanzen länglich walzenförmig, dichtblütig, mit gewimperten Deckschuppen, später 10—12 cm lang. Besonders an jungen, kräftigen Individuen ist die Belaubung sehr ornamental. Der Baum treibt 14 Tage später als P. balsamífera aus.


Pópulus canéscens Smith.

6. Pópulus canéscens *Smith.* Graupappel.

Syn. P. álbo-trémula *Krausse.*

Fr. Peuplier grisard, Grisaille. — *E.* The gray Poplar, the common white Poplar.

Mitteleuropa. Ein Baum bis 30 m hoch mit in der Jugend grau behaarten Zweigen und Knospen; wird für einen Bastard zwischen P. alba und

kugeligem Wuchs und schönfarbiger Belaubung; — nívea hort. (nívea Salomónii Carr., Arembérgica hort., argéntea, acerifólia, alba macrophylla hort.), schneeweiße S.-P., mit durchaus stark weißen Blättern; — nívea áureo-intertéxta Späth, goldig-durchwebte S.-P., jedes einzelne weißfilzige Blatt ist schön gelb gefärbt, wogegen die Triebspitzen ihr schneeweiß-filziges Aussehen behalten, ziemlich stark wachsend und schön für Einzelstellung, wie auch álba Bolleána und globósa.

2. Pópulus anguláta *Ait.* Karolina-Pappel.

Syn. P. heterophýlla *Dur.* — P. macrophýlla *Lodd.* — S. balsamífera *Mill.*

Fr. Peuplier de la Caroline. — *E.* The Carolina Poplar; in Amerika Mississipi Cotton Tree.

Nordamerika, Virginien, Florida, am Mississipi. Ein Baum von 24 bis 26 m Höhe, mit grünen, nicht klebrigen Knospen und kantigen, ungemein saftigen und deshalb in Deuschland bei den ersten Herbstfrösten oft erfrierenden Trieben und brüchigen Zweigen. Bei ältern Bäumen sind die Triebe kürzer und trockner und widerstehen den Einwirkungen der Kälte besser. Blätter eiförmig, deltoidisch, zugespitzt, auf beiden Flächen kahl, mit stumpfen, an der Spitze einwärts gekrümmten Zähnen, an recht üppigen Trieben herzförmig und sehr groß, an unbehaarten Blattstielen; Kätzchen sehr lang, mit unbehaarter Spindel. Blüten rötlich oder purpurn, im März—April.

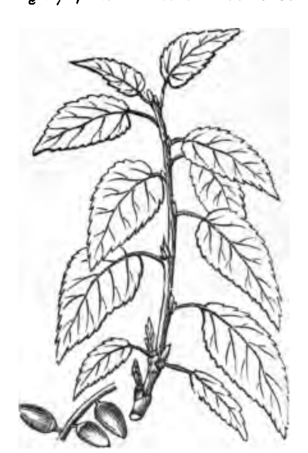
Ein sehr stattlicher und ornamentaler Baum, der wegen seiner Empfindlichkeit und wegen der brüchigen Zweige eines geschützten, windsichern Standortes bedarf.

3. Pópulus balsamífera *L.* Balsampappel.

Syn. P. Tacamáhaca *Mill.*

Fr. Le Baumier; in Kanada Peuplier liard, Peuplier Tacamahac. — *E.* The Balsam-bearing Poplar; in Amerika the Tacamahac.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. Ein Baum von 26 m Höhe, mit etwas lockerer und sparriger Krone, graubraunen ältern, glänzend kastanienbraunen jüngern Aesten, runden oder etwas eckigen, rötlich grünen, in der Jugend klebrigen Zweigen und dicken, kegelförmigen, stark klebrigen Knospen. Blätter eiförmig, zugespitzt, oder eirund-lanzettförmig, gesägt, mit angedrückten Zähnen, oberseits dunkelgrün, unterseits weißlich, in der Jugend mehr oder weniger behaart, mit kahlen Nerven, an runden Blattstielen. Die sich eben entwickelnden Blätter haben eine reich-gummiguttae-gelbe Färbung und hauchen einen starken balsamischen Duft aus, zumal an feuchten Abenden. Kätzchen ziemlich lang.


Pópulus balsamífera L.

Var. laurifólia hort., lorbeerblätterige B.-P., mit jüngern kantigen Zweigen und am Grund abgerundeten oder herzförmigen Blättern; — Simónii Carr., Simons B.-P., die Blätter an jungen Trieben sind sehr groß; — suaveólens Fisch., wohlriechende B.-P., die Blätter sind breiter, die klebrigen Knospen verbreiten einen angenehmen Geruch; — trístis hort., traurige B.-P., mit schmälern Blättern und bräunlicher Rinde; — viminális hort., weidenblätterige B.-P., mit schmalen Blättern an rutenförmigen Zweigen; — Wobstii h. ross., Wobsts B.-P., Blätter rundlich-oval an gelbbraunen Zweigen.

4. Pópulus canadénsis *Mnch.* Kanadische Pappel.

Syn. P. monilífera *Ait.* — P. laevigáta *Ait.* — P. caroliniènsis *Borkh.* — P. virginiána *Dum.* — P. marylándica *Bosc.*

Fr. Peuplier du Canada. — *E.* The Canadian Poplar, Cotton-wood.

Nordamerika, zwischen Kanada und Virginien und in der Nähe der westlichen Seen. Ein 30 m hoher Baum mit abstehenden, grünen oder braungrauen Aesten, eckigen oder runden, unbehaarten Zweigen und länglichen, spitzen, anfangs klebrigen, unbehaarten, gelbbraunen Knospen. Blätter rundlich-eiförmig, deltoidisch, zugespitzt, am Grund schwach-herzförmig, ungleich-gesägt, kahl, schwach-glänzend, oben freudig-grün, unterseits blasser, an zusammengedrückten, rötlichen Blattstielen. Männliche Kätzchen sitzend, dick walzenförmig; weibliche schlank walzenförmig, bis über 15 cm lang im April, Mai.



Pópulus canadénsis Mnch.

Var. áurea van Geerti hort., Van Geerts goldgelbe K.-P., die Blätter sind beim Austreiben hell- oder goldgelb, später heller oder dunkler gelblichgrün; — críspa hort., krausblätterige K.-P., die Blätter sind am Rand wellig oder gekräuselt; — erécta Selys., aufrechte K.-P., mit pyramidenförmigem Wuchs; — Eugénii Simon-Louis, Eugens K.-P., eine starkwachsende Form mit dichtem Kronenbau. Diese Form ist ein männlicher Baum; — Lindleyána Booth., Lindleys K.-P., mit größern und etwas welligen Blättern.

Die unter dem Namen P. monilífera verbreitete Art ist die männliche Pflanze von P. canadénsis Mnch.

Die Kanadische Pappel hat unter allen Pappelarten das schnellste Wachstum und eignet sich besonders für fruchtbaren, etwas feuchten Boden.

5. Pópulus cándicans *Ait.* Ontario-Pappel.

Syn. P. macrophýlla *Lindl.* — P. cordáta *Lodd.* — P. ontariénsis *Desf.*

Fr. Peuplier de l'Ontario, Peuplier à feuilles vernissées; in Kanada Peuplier liard. — *E.* The whitish Balsam-bearing Poplar, the Ontario Poplar.

Nordamerika, Rhode Island, Massachusetts, New-Hampshire. Ein 16 m hoher Baum mit grauen ältern glänzenden, gelbbraunen jüngern Aesten, gelblich-grünen, dürftig behaarten oder kahlen, runden, gegen die Spitze oft etwas streifigen oder kantigen Zweigen und schlank kegelförmigen, langspitzigen, gelblich-braunen, meist nicht sehr stark klebrigen Knospen. Blätter breit-oval-herzförmig, zugespitzt, fest, glatt, gekerbt, oberseits dunkelgrün, glänzend, unterseits weißlich-grün, netzaderig, an runden, fein- und schwachbehaarten Blattstielen; Kätzchen der weiblichen Pflanzen länglich walzenförmig, dichtblütig, mit gewimperten Deckschuppen, später 10—12 cm lang. Besonders an jungen, kräftigen Individuen ist die Belaubung sehr ornamental. Der Baum treibt 14 Tage später als P. balsamífera aus.



Pópulus canéscens Smith.

6. Pópulus canéscens *Smith.* Graupappel.

Syn. P. álbo-trémula *Krausse.*

Fr. Peuplier grisard, Grisaille. — *E.* The gray Poplar, the common white Poplar.

Mitteleuropa. Ein Baum bis 30 m hoch mit in der Jugend grau behaarten Zweigen und Knospen; wird für einen Bastard zwischen P. alba und

P. trémula gehalten. **Blätter** rundlich-eiförmig, am Grund gerundet, breit keilförmig oder etwas herzförmig, stumpflich bis spitz, grob oder ausgeschweift gezähnt, in der Jugend beiderseits graufilzig behaart, später oberseits fast kahl und nur längs den Nerven etwas behaart, etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits graufilzig, seltener fast kahl, graugrün bis bläulich grün, auf langen behaarten, zusammengedrückten Stielen; männliche Kätzchen walzenförmig mit rostfarbigen, gewimperten Deckblättchen; weibliche schlank walzenförmig mit grünen gewimperten Deckblättchen.



Pópulus grandidentáta Mchx.

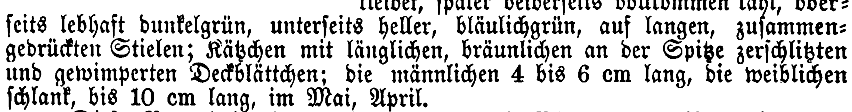
Var. péndula hort., hängende Graupappel (P. Juliána péndula und Parasol de St. Julien hort.), mit knorrigen hängenden Aesten und oft kurzen Zweigen.



7. Pópulus grandidentáta *Mchx.* Großzähnige Pappel.

Fr. Peuplier à grands dents. — *E.* The large-toothed Poplar.

Nordamerika, Kanada. Ein ziemlich schmalkroniger **Baum** von 15 bis 16 m Höhe, mit abstehenden, ältern hellgrauen, jüngern graubraunen Aesten, runden, in der Jugend behaarten Zweigen und kegelförmigen, stumpflichen oder spitzen, behaarten Knospen. **Blätter** rundlich, eirundlich bis breit-eiförmig, am Grund gerundet oder abgestutzt, stumpflich oder spitz, sehr groß, fast buchtig gezähnt, in der Jugend mit einem bald verschwindenden weißen Filz bekleidet, später beiderseits vollkommen kahl, ober-



seits lebhaft dunkelgrün, unterseits heller, bläulichgrün, auf langen, zusammengedrückten Stielen; Kätzchen mit länglichen, bräunlichen an der Spitze zerschlitzten und gewimperten Deckblättchen; die männlichen 4 bis 6 cm lang, die weiblichen schlank, bis 10 cm lang, im Mai, April.

Diese Pappel ist im Frühjahr, wenn die Blätter austreiben, die ornamentalste Art ihrer Gattung wegen der dunkelpurpurroten Färbung des jungen Laubes.



Pópulus heterophýlla L.

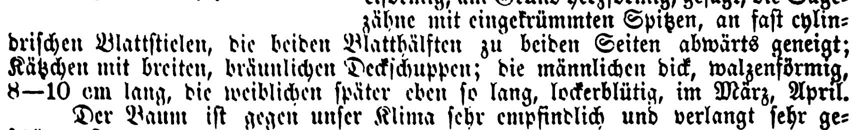


8. Pópulus heterophýlla *L.* Herzblätterige Pappel.

Syn. P. cordifólia *Burgsd.* — P. argéntea *Mchx.*

Fr. Peuplier à feuilles en coeur. — *E.* The various-leaved Poplar Tree; in Nordamerika Cotton Tree.

Nordamerika, von New-York bis Karolina, in Sümpfen. In seinem Vaterland ein **Baum** von 25 m Höhe, mit runden, in der Jugend behaarten Zweigen und dicken, eirundlichen, dicht behaarten Knospen. **Blätter** in der Jugend mit einem dichten, weißen Filz bedeckt, später oberseits ganz kahl, unterseits behaart, rundlich-eiförmig, am Grund herzförmig, gesägt, die Sägezähne mit eingekrümmten Spitzen, an fast cylin-



drischen Blattstielen, die beiden Blatthälften zu beiden Seiten abwärts geneigt; Kätzchen mit breiten, bräunlichen Deckschuppen; die männlichen dick, walzenförmig, 8—10 cm lang, die weiblichen später eben so lang, lockerblütig, im März, April.

Der Baum ist gegen unser Klima sehr empfindlich und verlangt sehr geschützte Standorte.

9. Pópulus hýbrida beroliniénsis *K. Koch.* **Berliner Lorbeer-Pappel.**

Eine Hybride zwischen P. balsamífera laurifólia und P. canadénsis im Berliner Botanischen Garten entstanden. Der Wuchs ist ähnlich der P. nigra pyramidális, italienische Pappel, jedoch etwas lockerer, mit größern Blättern und treibt früher aus. Die Wurzeln besitzen eine geringere Ausdehnung und sind deshalb den Kulturländereien nicht so nachteilig; auch sollen die Blätter weniger von Insekten angegriffen werden.

10. Pópulus nigra *L.* **Schwarzpappel.**

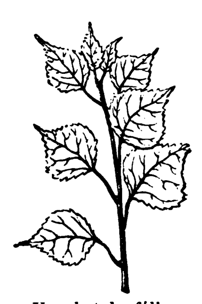
Fr. Peuplier noir, Osier blanc. — *E.* The common black Poplar, the Willow Poplar, Water Poplar.

Europa, Nord- und Mittelasien. Ein mächtiger Baum, der eine Höhe von 30 m und eine Stammstärke von 2 m erreicht, mit eiförmiger Krone, runden, gelblich grauen, in zunehmendem Alter dunkler werdenden, tief gefurchten Aesten, gelblichen oder bräunlichgelben, etwas eckigen, kahlen, etwas klebrigen Zweigen und eiförmigen, spitzen gelblichbraunen, stark klebrigen Knospen. Blätter deltaförmig, langzugespitzt, am Grund oft schwach-herzförmig, mit drüsigen Sägezähnen, auf beiden Flächen glatt, hellgrün, oberseits glänzend, an zusammengedrückten, rötlichen Blattstielen; Kätzchen lang, walzenförmig, gekrümmt; die männlichen sitzend, 3—5 cm lang, mit vor dem Aufblühen abfallenden, gelblichen, purpurfarben gewimperten, rautenförmigen Deckschuppen; die weiblichen zur Fruchtreife 8 bis 10 cm lang, mit bald hinfälligen, gelblichbraunen, an der Spitze zerschlitzten Deckschuppen, im März, April. Die zahlreichen dunkelroten Blüten gereichen dem Baum zur Zierde.



Pópulus nigra L.

Var. betulaefólia Pursh (P. hudsónica Mchx.), birkenblätterige S.-P., mit etwas kleinern, rautenförmigen, am Grund abgerundeten, bis stumpf-keilförmig verschmälerten, gleich den gelbrötlichen Blattstielen und gelbbraunen Zweigen, in der Jugend stets weichbehaarten, später oft noch am Rande gewimperten, oberseits lebhaft grünen, unterseits blaßgrünen Blättern; — pannónica Kit., südliche S.-P., mit länglicher, schmälerer Krone und eirundlichen bis eilänglichen, am Grund rundlichen bis keilförmigen, spitzen bis zugespitzten Blättern; — pyramidalis, Pyramiden-Pappel, Italienische Pappel (P. itálica Ludw., P. pyramidalis und fléxilis Roz., P. dilatáta Ait., P. fastigiáta Desf., P. víridis Lindl., P. nigra itálica Dur.) mit in spitzem Winkel aufstrebenden, eine schmale pyramidenförmige Krone bildenden Aesten und häufig mehr in die Breite gezogenen Blättern. Von dieser bisher nur als männliche Pflanze kultivierten Abart werden männliche und weibliche Pflanzen als P. fastigiata Plantieriénsis und eine besonders starkwüchsige Form als P. fastigiata gigántea verbreitet; — pyramidális fóliis áureo-variegátis Deegen, goldbunte Pyramiden-P.



Var. betulaefólia Pursh.

11. Pópulus trémula *L.* **Zitterpappel, Espe, Aspe.**

Fr. Tremble. — *E.* The trembling-leaved Poplar, Aspen.

Europa, von Spanien bis Lappland, Mittel- und Vorderasien, Nord-

afrika. Ein 15—25 m hoher, zahlreiche Wurzelausläufer treibender Baum mit ausgebreiteten Aesten, in der Jugend mehr oder weniger behaarten oder kahlen Zweigen nnd kegelförmigen, unbehaarten Knospen; die Rinde des Stammes ist grünlich-grau und lange glatt, dann sehr rissig und fast schwarz. Blätter rundlich oder rundlich-oval, an jungen Trieben und Ausläufern oft oval oder rundlich-dreieckig, am Grund gerundet, stumpflich oder spitz, grob und ungleich aus-geschweift gezähnt, an jungen Trieben und Ausläufern oft zweimal so groß als an alten Bäumen, in der Jugend weichbehaart, später kahl, oberseits mattgrün, unterseits grau- oder bläulich-grün. Kätzchen mit läng-lichen, an der Spitze zerschlitzten, braunroten Deckschuppen. Die große Beweglichkeit der Blätter und das durch sie bei dem leisesten Luftzuge hervorgebrachte Geräusch wird da-durch verursacht, daß der bis 4 cm lange Stiel an seinem untern Teil dünner ist, als gegen die Blatt-spreite hin.


Pópulus trémula L.

Var. péndula hort., Trauer-Espe (P. péndula Burgsd.); — rotundifólia hort., rundblätterige Zitterpappel, mit hängenden Aesten und fast runden, schön grünen Blättern; — villósa Lang, wollige Z.-P.; — viridifólia Dr. Dieck, grünblätterige Z.-P., eine sich durch die frisch-grüne Belaubung auszeichnenede Form.

12. Pópulus tremuloídes *Mchx.* Nordamerikanische Zitterpappel.

Syn. P. trépida *Mühlbg.* — P. gráeca *Ait.* — P. atheniénsis *Ludw* *). — P. benzoifera *Tausch.* — P. tremulaefórmis *Emmers.*

Fr. Tremble d'Amérique, Peuplier d'Athènes. — *E.* The North American trembling-leaved Poplar, American Aspen.

Nordamerika, von Kanada bis Korolina. Ein kräftig wachsender 15 bis 20 m hoher Baum, mit ausgebreiteten braunen Aesten, nur in der ersten Jugend etwas behaarten, später kahlen Zweigen und lang kegel-förmigen spitzen, nur anfangs oft etwas behaarten Knospen. Blätter rundlich-eiförmig, mit aufgesetzter kleiner Spitze und einer seichten Ausbuchtung am Grund, gleichmäßig-gesägt, mit angedrückten Zähnen, auf beiden Flächen kahl, nur am Rand ganz schwach gewimpert; Blattstiel zu-sammengedrückt; männliche Kätzchen dick walzenförmig mit tief zerschlitzten, gewimperten Deckschuppen, weibliche dicht-blütig, mit in drei bis vier tiefe Abschnitte geteilten, lang gewimperten und seidenhaarigen Deckschuppen. Sehr inter-essant zur Blütezeit, im März—April, mit der Menge seiner dunkelfarbigen Kätzchen.


Pópulus tremuloídes Mchx.

Diese Art wird durch die vielen Ausläufer wie P. tremula in den Anlagen oft sehr lästig, obgleich beide nament-lich an Seeen und Teichen gut zu verwenden sind.

Var. péndula hort., hängende Amerikanische Zitter-pappel, wird häufig mit P. trémula péndula verwechselt.

Die Pappeln sind nicht besonders wählerisch in Bezug auf den Boden; sie gedeihen in jedem Boden, wenn er nur tiefgründig und nahrungsreich ist; ein guter Mittel-boden ist allen zusagend, je günstiger jedoch die Bodenverhältnisse sind, um

*) Der Name atheniensis bezieht sich auf den Flecken Athens am Mississippi-Ufer, deshalb ist auch die Bezeichnung graeca falsch.



so kräftiger ist die Entwickelung. In Bezug auf die Lage verlangen sie eine feuchte, welche sogar teilweise den Ueberschwemmungen ausgesetzt sein kann, wenige, wie **P. trémula, grandidentáta, nigra pyramidális** und **balsamífera** gedeihen noch freudig in trockenen Lagen, wie **P. trémula** auf Anhöhen und trocknem Moorboden noch als Alleebaum benutzt werden kann. Manche wie **P. canadénsis, anguláta, heterophýlla** verkümmern auf trocknem und magerm Boden. Als Regel ist indessen festzuhalten, daß in den Bodenverhältnissen die Feuchtigkeit vorzuherrschen hat, weshalb sie sehr gut an Flüssen, Bächen, Seen und in Niederungen überhaupt zu verwenden sind.

Die Pappeln sind unter allen Bäumen die raschwüchsigsten; sie erreichen in verhältnismäßig kurzer Zeit eine bedeutende Höhe. Die höchste Höhe erreichen **P. nígra, nígra pyramidális, canadénsis, canéscens**, ihnen zunächst kommen **P. alba, anguláta, balsamífera, heterophýlla, trémula**, die niedrigsten sind **P. cándicans, grandidentáta** und **tremuloídes**. In gleichen Verhältnissen, wie die Höhe stuft sich auch ihr Wert in landschaftlicher Hinsicht ab. Sie eignen sich ihrer Raschwüchsigkeit wegen gut zu Deckpflanzungen, als Kerne hoher Massen zur Darstellung abwechselungsvoller Horizontlinien oder effektvoller Höhenunterschiede in größern Gruppierungen, in Grenzpflanzungen zur Unterbrechung monotoner Horizontlinien, dann auch zur Einzelstellung in der Nähe von Wegen, wenn Schatten bezweckt wird u. s. w., doch nicht zu massenhaften Anpflanzungen und für waldartige Bestände; für kleinere Gartenanlagen sind sie nicht verwendbar, mit Ausnahme einiger Varietäten in Einzelstellung. Der Wuchs ist hochstrebend, im Schuß machen sie hohe Stämme und weit ausladende Kronen; selbst in Einzelstellung ästen sie sich gerne von unten herauf aus; eine Ausnahme hiervon macht **P. alba**, welche freistehend einen sich nach allen Seiten gleichmäßig ausbreitenden Wuchs mit geringer Stammhöhe annimmt. Letztere ist unstreitig die schönste, schon wegen der weißen Unterseite der Blätter, und dient zur Herstellung hübscher Kontraste mit dunklern Massen und zur Unterbrechung und teilweiser Hervorhebung letzterer. Doch muß man sich vor zu häufiger Wiederholung hüten, welche ermüdet und monoton wirkt. **P. nigra pyramidális** und **hybrida berolinénsis** haben einen schlanken, sehr hohen, säulenartigen Wuchs und werden gern zu Alleen verwendet, doch wirken sie in der Landschaft monoton und ermüdend; eine vortreffliche Verwendung findet die Pyramiden-Pappel dagegen zu mehreren, nicht unter drei, zusammen gruppiert an Seen, Teichen z. B. oder in Thälern und Ebenen und in Verbindung mit rundkronigen Bäumen in nicht zu großen Entfernungen; einzeln in isolierter Stellung kann dieselbe unter den eben angegebenen Verhältnissen nur im hohen Alter von schöner Wirkung sein, sie verliert dann durch teilweises Absterben einiger starker Aeste ihre in der Jugend geschlossene und abgerundete Gestalt und erhält dadurch ein malerisches Ansehen. Am stärksten entwickeln sich im Alter außer **P. alba, P. nigra** und **canadénsis**, welche weitausgebreitete Kronen mit dichter Belaubung bilden.

Bei diesen Vorzügen haben die Pappeln doch auch mehrere Nachteile, welche ihren Wert abschwächen. Ein großer Nachteil ist das späte Erscheinen der Blätter im Frühjahr, welche bei manchen, wie bei **P. álba, canéscens, trémula**, erst nach dem Erscheinen der Blütenkätzchen ausbrechen. Am spätesten unter allen treibt **P. nigra** aus, deren Blätter erst nach den Eichen, Mitte oder Ende Mai, erscheinen, so daß sie lange in ihrer frischgrünen Umgebung kahl steht. So spät die Blätter im Frühjahr erscheinen, um so längere Dauer haben dieselben im Herbst, wo erst der Frost dieselben abdrückt. Sterben die Blätter im Herbst naturgemäß ab, so nehmen sie auf der obern Fläche eine intensiv gelbe Färbung an, welche in der Beleuchtung der untergehenden Sonne oft von herrlicher Wirkung ist. Am schönsten erscheint unter solchen Verhältnissen die Belaubung von **P. alba**. Ein fernerer Nachteil ist die große Neigung zu Wurzelausläufern, welche am stärksten bei **P. trémula** und **tremuloídes**, schwächer bei **P. balsamífera** und **álba**, bei letzterer meistens erst nach Verletzung der flach liegenden Wurzeln sich entwickeln. Dieselben erscheinen oft in großer Entfernung von dem

Stamm, im Rasen und in den Pflanzungen, und können, wenn sie nicht bei Zeiten unterdrückt werden, sehr störend einwirken, womit sich ein dritter Nachteil verbindet: das Ueberwuchern und Unterdrücken der benachbarten Baumarten in geschlossenen Pflanzungen, was mit der Raschwüchsigkeit zusammenhängt. Doch kann man diesen Gefahren gegenüber Art und Messer ohne Sorge anwenden. Die Pappeln ertragen das Abhauen, Köpfen und Einschneiden recht gut, so daß man nach Befinden dem Ueberwachsen und Ueberwuchern Einhalt thun kann, ohne empfindliche Lücken im Schluß der Pflanzungen befürchten zu müssen, denn sie treiben aus altem und jungem Holz recht gut und üppig wieder aus. Doch ist gegen die zu häufige Anwendung des Köpfens zu warnen, die Entwicklung des Baumes in seiner Höhe und damit eine schöne, regelmäßige Kronenbildung ist auf immer gestört. Die Gruppen erhalten durch die Anwesenheit der geköpften Bäume ein wenig zierendes Ansehen. Nur P. álba, balsamífera, trémula und tremuloídes schlagen schlecht am alten Stock aus, dagegen erscheinen um so zahlreicher selbst in größere Entfernungen Ausläufer, während der Stock selbst bald abstirbt.

Die Vermehrung ist sehr leicht durch Stecklinge, Setzlinge, ausgenommen P. álba, heterophýlla, trémula und tremuloídes und durch Ausläufer, P. álba am besten durch Wurzelschnittlinge. P. heterophýlla und die Varietäten, namentlich die hängenden Arten werden durch Pfropfen und Kopulieren auf die Stammarten, letztere in Stammhöhe veredelt.

POTENTILLA *L.* — Fünffingerkraut.

Potentilleae (Dryadáceae) Fünffingerkrautartige.

Name. Vom Latein. potens, wirksam, weil im Mittelalter der Potentilla anserina bedeutende Heilkräfte zugeschrieben wurden.

Gattungsmerkmale. Meistens Kräuter, weniger Sträucher, mit fünf- und mehrzähligen oder gefiederten Blättern und erdbeerartigen Blüten, deren Farbe zwischen Weiß und dem feurigsten Gelb oder Rot oder dem dunkelsten Braun sich bewegt. Kelch meistens fünfteilig, die fünf Abschnitte mit kleinen Nebenblättchen, die zusammen einen Außenkelch bilden und mit jenen abwechseln. Blumenblätter 5. Staubgefäße zahlreich, auf einer gelblichen Scheibe. Stempel zahlreich, mit seitenständigem Griffel, auf einem erhöhten, trocknen, bleibenden Blütenboden; Achenien trocken, nicht geschwänzt.

1. Potentílla dahúrica *Nestl.* Dahurisches Fünffingerkraut.

Syn. P. glábra *Lodd.* — P. glabráta *Willd.* — P. fruticósa β dahúrica *Lehm.*

Sibirien. Ein bis 80 cm hoher buschiger, dicht bezweigter und belaubter Strauch, dessen untere Aeste wagerecht oder gebogen abstehen. Blätter gefiedert, mit meist fünf völlig unbehaarten, glänzenden, dunkelgrünen Blättchen; Blüten weiß, von der Größe der Walderdbeere, einzeln oder am Ende der Zweige in armblütigen Doldentrauben, sich von der schön-grünen Belaubung angenehm abhebend, im Mai. Von etwas langsamerm Wachstum, als Potentilla fruticosa; am besten in einer Mischung von Lehm- oder Moorerde gedeihend. Dieser Strauch ist im Winter an den bis zum Ausbruch der Blätter bleibenden Blattstielen und Nebenblättern kenntlich.

2. Potentílla fruticósa *L.* Strauchartiges Fünffingerkraut.

Fr. Potentille frutescente. — *E.* The shrubby Cinquefoil.

Mitteleuropa, Schweden, England, Rußland, Sibirien, Nordamerika. Ein bis 1 m hoher buschiger Strauch mit brauner, rissiger Rinde. Blätter gefiedert, behaart; Blättchen zu 5 oder 7, länglich-lanzettförmig, ganzrandig, genähert, auf beiden Flächen ziemlich gleichfarbig, grau-grün; Nebenblättchen lanzettlich, häutig, spitz; Blüten schön gelb, meist zu drei oder zwei auf

langen Stielen, am Ende der Zweige in Dolbentrauben, im Mai—Juni; Blumenblätter länger als der behaarte Kelch; Blütenboden stark behaart, wie auch die Achenien.

Var. grandiflóra Lehm., großblumiges F., mit etwas größern Blumen als bei der Stammart; — tenuifólia Willd. (floribúnda Pursh.), dünnblätteriges F., mit schmäleren, leicht seidenartig behaarten Blättern, reichblühend und niedriger bleibend.

Das Fünffingerkraut gedeiht in jedem einigermaßen feuchten Boden und verlangt einen durchaus sonnigen Standort, wie die sonnigen Ränder von Gesträuchgruppen, wo es einen reichen Blumenflor entwickelt. Der Strauch bildet niedrige, weit um sich greifende Büsche mit überhängenden Zweigen und wird nur beschnitten, wenn es notwendig wird, denselben auf bestimmte Grenzen wieder zurückzuführen und wenn er anfängt, unten kahl zu werden, oder wenn er verjüngt werden muß, indem er durch das übermäßige Blühen erschöpft ist, kümmerlich, kleinblätterig und kleinblumig wird. Man kann stark auslichten und nach Bedürfnis verkürzen, ohne der fernern Entwickelung zu schaden. Vermehrung durch Stecklinge, Wurzeltriebe und Stockteilung. Die Pflanzen müssen noch jung an ihre Standorte gesetzt werden, da ältere Exemplare schwer anwachsen.



Potentilla fruticósa L.

PRUNUS *L.* — Aprikose, Pflaume, Kirsche.

Drupáceae, Steinobstgehölze.

Name. Die Römer bezeichneten mit prunus den Pflaumenbaum.

Gattungsmerkmale. Bäume oder Sträucher mit einfachen, abwechselnden, abfallenden Blättern und einigen auf Stielen stehenden, jedoch zu mehreren gruppierten Blüten. Kelch unterhalb, glocken- oder röhrenförmig, fünfspaltig, mit oft zurückgeschlagenen Abschnitten. Blumenkrone fünfblätterig. Blumenblätter rundlich mit sehr kurzen Stielen. Steinfrucht rundlich, eiförmig oder plattgedrückt-länglich, fleischig, saftig, glatt. Stein (Nuß) mit einer erhabenen Naht versehen, mit einem, selten zwei Samen.

I. Gruppe. Armeniáca *Juss.* Aprikosenbaum.

Blätter in der Knospe gerollt, nach der Blüte erscheinend. Blüten seitenständig, einzeln oder gezweit. Frucht mit einem kurzen, sammetartigen Filz bekleidet, selten glatt, mit einer länglichen Frucht versehen, am Grund vertieft. Stein in der Mitte stark aufgetrieben, auf beiden Seiten am Rand gefurcht.

1. Prúnus Armeniáca *L.* Gemeiner Aprikosenbaum.

Syn. Armeniáca vulgáris *Lam.*

Fr. Abricotier commun. — *E.* Common Apricot Tree.

Kleinasien. Ein Baum von 6—10 m Höhe, der in den Gärten meistens als Spalierbaum erzogen wird, da er gegen strenge Kälte ziemlich empfindlich ist. Blätter breit-oval oder herzförmig zugespitzt, doppelt-gesägt, oben glänzend dunkelgrün; Blüten seitenständig, einzeln oder gezweit, rosenrot, Ende März oder im April. Die Herbstfärbung der Blätter rötlichgelb. Das junge Holz nach dem Laubabfall glatt, purpurn.

Var. péndula hort., mit hängenden Zweigen; — fóliis variegátis hort., buntblätteriger A.

2. Prúnus dasycárpa *Ehrh.* **Rauhfrüchtiger Aprikosenbaum.**

Syn. Armeniáca dasycárpa *Pers.* — A. fúsca *Turp.* — A. nigra *Desf.* — A. atropurpúrea *Lois.*

Orient? Ein hoher Strauch. Blätter eirund, zugespitzt, doppelt gesägt; Blattstiele drüsig. Kelch sechsteilig, rot; Blüten fast sitzend, meist einzeln, weiß, im April, Mai; Frucht rund, dunkelrot, klein, fein behaart.

Var. salicifólia hort., weidenblätteriger A.; — salicifólia margináta hort., weißgerandeter, weidenblättriger A.

3. Prúnus tomentósa *Thunb.* **Filzblätteriger Aprikosenbaum.**

Syn. P. trichocárpa *Bge.*

Japan. Ein 1½—2 m hoher Strauch mit behaarten Zweigen. Blätter breitelliptisch, kurzgestielt, gesägt, unterseits weichhaarig; Blüten weiß mit roten Staubbeuteln im ersten Frühjahr; Frucht klein, schlehenartig, korallenrot. Ein zwar nicht schön wachsender, aber desto schöner belaubter Strauch, der reich mit Früchten besetzt, zur Zierde in Einzelstellung gereicht und neben Pr. dasycárpa var. salicifólia der Anpflanzung wert ist

4. Prúnus tríloba *Lindl.* **Mandel-Aprikose.**

Syn. Amygdalópsis Lindléyi *Carr.*
Fr. Amygdalopsis de Lindley. — Prunier trilobé. — *E.* Lindley's Amygdalopsis.

China. Ein gegen 1—2 m hoher, reichverzweigter Strauch mit dünnen rutenartigen Zweigen und brauner kahler Rinde, die an den jüngsten Trieben von einem kurzen Filz aschgrau ist. Blätter an violettroten gerieften, behaarten Stielen, mit Nebenblättern, eirund, mit keilförmig verschmälertem Grund, oft schwach oder auch deutlich dreilappig, grob sägezähnig, unterseits auf den Rippen schwach flaumhaarig; Blüten einzeln oder paarweise in Blattachseln, fleischfarbig-rosa, später mehr weißlich, halbgefüllt, anfangs unregelmäßig, später sehr regelmäßig und prächtige Rosetten bildend; Blumenblätter in 5—6 Reihen geordnet, breit abgerundet, mit kurzem Nagel, auf die Kelchblätter zurückgelehnt; Staubgefäße zahlreich, über den Blumenblättern ausgebreitet, auf einer Art von Kranz eingefügt, welcher eine Höhlung umgiebt, in deren Grund starke behaarte Karpelle von ungleicher Größe stehen; Frucht oval, starkbauchig, dunkelrot, mit aschgrauen Haaren überkleidet und von dem dauernden Griffel gekrönt.



Prúnus tríloba Lindl.

Ein prächtiger Blütenstrauch, der seine reizenden Blumen unter günstigen Umständen schon März bis April bald vor den Blättern, bald mit denselben in Masse entwickelt. In etwas geschützter Lage hält er auch einen strengen Winter ohne Nachteil aus, während er in rauher einiger Bedeckung bedarf. Bei mäßiger und nur ganz allmählich gesteigerter Wärme läßt sich dieser Zierstrauch vorzüglich gut treiben.

Dieser kleine und während der Blütezeit äußerst zierende Strauch findet seine zweckmäßige Verwendung in Einzelstellung als Nieder-, Mittel- oder Hochstamm, d. h. niedrig am Boden oder in einer Höhe von 0,60—1,0 m oder

1,50—2,0 m auf Pflaumen veredelt. Das Beschneiden darf erst nach der Blüte geschehen.

Die verschiedenen Arten und Abarten des Aprikosenbaumes gedeihen am besten in lehmhaltigem oder kräftigem Gartenboden in trockner und sonniger Lage. Mit Ausnahme von P. dasycárpa var. salicifólia, tomentósa und besonders tríloba haben sie einen geringen Zierwert und sind in dieser Hinsicht nicht mit Amýgdalus zu vergleichen. Die beste und passendste Verwendung finden die eben genannten Arten in Einzelstellung als veredelte Halb- oder Höchstämme. Die Stammarten werden außer der Veredelung auf Pflaumen auch durch Aussaat erzogen. Die Steine werden im Herbst, oder wenn sie während des Winters eingeschichtet waren, spät im Frühjahr ausgesäet, da die jungen Pflanzen leicht durch Nachtfröste leiden. Zur wurzelechten Anzucht Vermehrung durch krautige Stecklinge unter Glas.

2. Gruppe. **Prunus** *L.* (Prúnus genuína). **Pflaumenbaum.**

Blätter in der Knospe gerollt, meist mit den Blüten erscheinend. Blüten einzeln oder gezweit aus besondern Knospen. Frucht glatt, mit einem bläulichen oder weißlichen, leicht verwischbaren, wachsartigen Ueberzug, Duft oder Reif bedeckt, mit und ohne Längsfurche; Stein zusammengedrückt, meist länglich, auf beiden Enden spitz, mit scharfen Seitenkanten; junge Zweige zuweilen dornig.

5. Prúnus americána *Marsh.* Amerikanischer Pflaumenbaum.

Syn. P. hiemális *Ell.* — P. nigra *Ait.* — P. triflóra *Raf.* — Cérasus nigra *Lois.*

Fr. Prunier d'Amérique, Prunier du Canada. — *E.* The American Plum.

Nordamerika. Baum von 4—5 m Höhe oder Strauch, mit bisweilen dornig ausgehenden Aestchen. Blätter groß, eiförmig, am Grund verschmälert, zugespitzt, doppelt gesägt, kahl, die jungen sehr fein wimperig, oberseits dunkelgrün, unterseits mattgrün; Blüten weiß, im Verblühen rötlich, in kleinen Büscheln, oder auch nur paarweise, im Mai, meist noch vor den Blättern; Kelch und die mit zwei Drüsen versehenen Stiele rötlich; Frucht gelb oder rot, wohlschmeckend.

Diese Art ist für landschaftliche Anpflanzungen nicht ohne Wert.

Var. fóliis variegátis hort., gelbbuntblätteriger amerik. P.

6. Prúnus cerasífera *Ehrh.* Kirschpflaumenbaum.

Syn. P. Myrobalána *Lois.* — P. doméstica var. Myrobalána *L.*

Fr. Prunier Myrobalan, Cerisette. — *E.* The Cherry Plum, the Myrobalan Plum, Early Scarlet Plum, Virginian Cherry.

Europäische Türkei, Nordamerika. Ein Baum von 5—8 m Höhe mit ovaler Laubkrone, unbehaarten Zweigen, oft mit verkümmerten, dornartig gewordenen Aestchen, an denen häufig die Blätter büschelig stehen. Blätter eilanzettförmig, mit etwas verschmälertem Grund, auf beiden Flächen kahl, unterseits nur längs des Mittelnervs dicht behaart; Blüten einzeln oder paarig, auf unbehaarten Stielen, weiß, im März—April, meist noch vor den Blättern; Frucht rund, rot, hängend; Stein mit einer kleinen Spitze.

Der Baum hat wegen seiner frühen Blüte und zierenden Früchte einigen Wert, eignet sich vorzüglich zu Unterlagen für fast alle Pflaumenarten und vermehrt sich leicht durch Ausläufer.

Var. angustifólia péndula hort. Zoesch., schmalblätteriger hängender K.-P.; — angustifólia áurea margináta hort. Zoesch., bunter schmalblätteriger K.-P.; — flóre róseo pléno hort., rosagefüllt blühender K.-P.; — fóliis argénteo-marginátis hort., weißgerandet-blätteriger K.-Pfl.; — fóliis purpúreis Späth (Prunus Pissardi), purpurblätteriger K.-P., die Blätter sind beim Aus-

treiben hellrot, werden später braunrot; — fóliis variegátis hort., buntblätterige K.-P.; — péndula hort., hängender K.-P.; — heterophýlla hort., verschieden-blätteriger K.-P.

7. Prúnus incána *Stev.* Graublätteriger Pflaumenstrauch.

Syn. P. prostráta *Labill.* — Cérasus incána *Spach.* — Amýgdalus incána *Pall.*

Fr. Amandier incane. — *E.* The hoary dwarf Almond.

Kleinasien, Transkaukasien. Ein bis höchstens 1 m hoher, im Ansehen der Zwergmandel sehr ähnlicher Strauch mit schlanken, liegenden Stengeln. Blätter fast ungestielt, länglich, lanzettförmig, gesägt, oberseits dunkelgrün, unterseits mit graufilziger Behaarung; Blüten klein, einzeln, aber in großer Menge erscheinend, rosenrot, im Mai; Frucht rundlich, schwach behaart, von der Größe einer Erbse, rot.

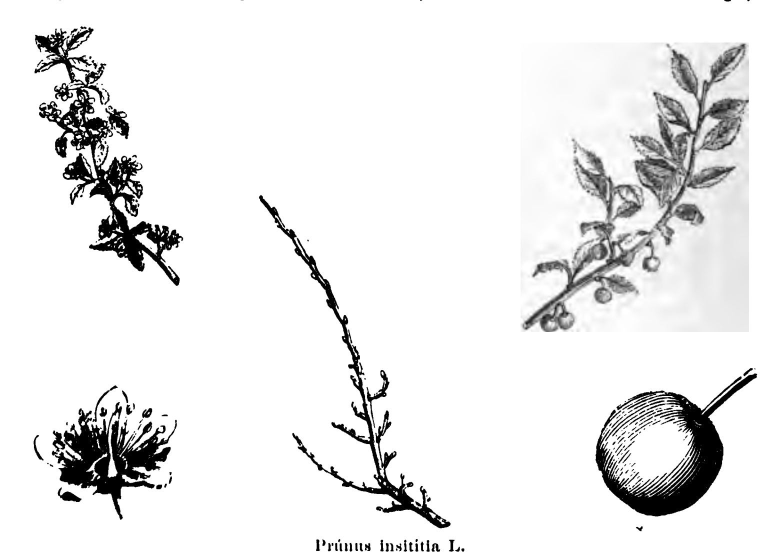
Ein sowohl wegen seiner reichen Blüte, als wegen seiner niedlichen Früchte zur Anpflanzung sehr empfehlenswerter Zierstrauch. Er kann ebensowohl in der Vorderreihe seiner Gehölzgruppen, als gruppenweise für sonnige Abhänge oder auch für Felsengruppen zur Verwendung kommen.

Vermehrung durch Ableger oder Veredelung auf Pflaumen oder Schlehe.

8. Prúnus insitítia *L.* Haferschlehe, Bockspflaume, Haferpflaume, Krieche, Pflaumschlehe.

Fr. Prunier sauvage. — *E.* The Bullace Plum.

Mittel- und Südeuropa, Berberei. Kleiner Baum, meist aber Strauch von 3—6 m Höhe, mit aufrechten, öfters in Dornen ausgehenden



Prúnus insititia L.

Zweigen. Blätter eiförmig oder lanzettlich, meist stumpf, gesägt, auf beiden Flächen, besonders aber unterseits behaart, auf fein-behaarten Zweigen; Blattstiele drüsenlos; Blüten in der Regel zu zwei, auf behaarten Stielen, kurz vor den Blättern, weiß, im April; Frucht rund, blau-schwarz, mit weichem, grünem Fleisch, größer als die der Schlehe.

Var. aucubaefólia hort., aukubablätterige (bunte) Haferschlehe; — boreális hort., nördliche H.; — péndula fóliis argénteo-variegátis hort., buntblätterige hängende H.

9. Prúnus oeconómica *Borkh.* **Zwetschenbaum, Bauernpflaume, Gemeine Pflaume.**

Syn. P. doméstica *L.* — P. pyramidális *DC.* — P. damascéna *Bierb.*

Ein Baum von 5—10 m Höhe mit jungen teils glatten, teils wollig-behaarten Zweigen. Blätter oval-eirund, zugespitzt, gesägt, meist kahl, unterseits zum Teil weichhaarig; Blattstiele drüsenlos; Blüten zu zwei oder drei grünlich-weiß, auf behaarten Stielen, im April—Mai; Frucht länglich, weich. Diese Art eignet sich ihrer geschätzten Früchte wegen und auch wegen ihrer Neigung zu Ausläufern nicht in Schmuckanlagen, dagegen ist sie veredelt zur Einzelstellung zu verwenden:

Var. flóre pléno hort., gefüllt blühender Zwetschenbaum; — fóliis áureo-marginátis hort., gelb-gerandet-blätteriger Z.; — juliána fóliis variegátis Späth., buntblätterige herbe Wildpflaume; — juliána péndula Späth, hängende herbe Wildpflaume, Trauer-Pflaume.

10. Prúnus spinósa *L.* **Schlehenstrauch, Schwarzdorn, Schlehdorn.**

Syn. P. sylvéstris *Mill.* — P. Acácia *Crtz.* — Drupária spinósa *Clairv.*

Fr. Prunier épineux, Prunellier, Epine noir, Mère-du-Bois. — *E.* The common Sloe Thorn, Blackthorn.

Europa, Asien. Ein sparriger Strauch von 3—5 m Höhe mit in Dornen ausgehenden Zweigen. Blätter verkehrt-eirund, elliptisch, unterseits schwach behaart, doppelt und scharf gesägt; Blattstiele drüsenlos; Blüten meist vor den Blättern, einzeln, sehr zahlreich, gestielt, weiß, im März-April; Kelch glockenförmig, mit stumpfen Abschnitten, welche länger sind, als die Röhre; Frucht rund, fast kugelig, fleischig, ungemein herbe, aufrecht, blauschwarz, weiß beduftet.

Var. flóre pléno hort., gefülltblühender Sch.; — frúctu dúlci hort., süßfrüchtiger Sch.

Die Pflaumen und Schlehen gedeihen in in jedem guten Mittelboden, am besten in trocknem, lehmhaltigem Boden. Die eigentliche Schlehe, P. spinósa, gedeiht auch an trocknen, sonnigen Abhängen und in Steingeröllen, denen sie im Frühjahr durch ihre weißen Blütendecken einen besondern Schmuck verleiht. Alle Arten vertragen den Schnitt und das Abhauen sehr gut, schlagen leicht aus altem Holz aus, sind jedoch im allgemeinen etwas trägwüchsig und machen leicht Ausläufer, die zur Vermehrung benutzt werden. Die Abarten werden durch Okulieren, Pfropfen und Kopulieren auf die Stammarten veredelt, jedoch geben auch P. spinósa, oeconómica und cerasífera passende Unterlagen zur Veredelung aller. Anzucht aus Samen, welcher spät im Hesbst in warmen Lagen ausgesäet wird.

III. Gruppe. **Cérasus** *L.* **Kirschen.**

Blätter in der Knospe gefaltet, meist mit den Blüten erscheinend. Blüten einzeln oder zu zweien oder in seitenständigen, wenigblütigen Dolden. Blütenstiele lang. Kelch glockenförmig. Frucht fast kugelrund, glatt, am Stiel mit starker Vertiefung in einer seitigen Rinne sich fortsetzend. Stein rundlich, oben und unten zugespitzt; Zweige dornenlos.

11. Prúnus ácida *Dum.* **Strauchweichsel, Sauerkirschbaum, Weichselkirsche.**

Syn. P. austéra *Ehrh.* — Cérasus vulgáris *Mill.* — C. collina *Lej. et Court.*

Fr. Cerisier commun Griottier. — *E.* Common Cherry Tree.

Orient, durch Europa verwildert. Ein 3—10 m hoher Baum oder

Strauch mit ausgebreiteten, schwachen, überhängenden Aesten. Blätter steif, abstehend, eirund-lanzettlich, oder elliptisch, gesägt, glatt, glänzend, dunkelgrün; Blattstiele fast immer ohne Drüsen; Blüten zahlreich, in fast sitzenden Dolden, weiß, im April-Mai; Frucht rund, braun oder schwarzrot, mit säuerlichem Saft; Stein rund, ohne scharfe Kanten. Die Blätter färben sich im Herbst rot und gelb.

Dieser Strauch wird auch als Ostheimer Weichsel kultiviert.

Unter den Abarten wie effúsa, Marasca, húmilis verdient nur besonderer Erwähnung für Zierzwecke Var. semperflórens hort., immerblühende Strauch-



Prúnus ácida var. semperflórens K. Koch.

weichsel, Allerheiligen-Kirsche; — P. ácida var. semperflórens K. Koch, (P. serótina Roth — P. semperflórens Ehrh.), blüht oft bis in den Herbst hinein und trägt Blüten und Früchte zu gleicher Zeit. Auf den Wildstamm der Sauerkirsche hochstämmig veredelt, ist dieselbe zur Einzelstellung ganz vorzüglich und auffallend, wenn im August die roten Früchte zugleich mit den weißen Blüten die Krone schmücken.

12. Prúnus Avium *L.* **Süßkirschenbaum, Süßkirsche, Vogelkirsche.**

Syn. Cérasus Avium *Mnch.* — C. nigra *Mill.* — C. dúlcis *Gärtn.*

Fr. Merisier cor [illegible] Wild black-fruited Cherry Tree.

[illegible] wildert. Ein 15—20 m hoher Baum mit [illegible] eiaten Aesten, welche zusammen eine [illegible] -lanzettförmig [illegible], gesägt, etwas [illegible] üsen [illegible] Blüten weiß,

immer aus dem zweijährigen Holz, in fast sitzenden doldenförmigen Blütenständen, im April-Mai; Frucht kugelig-eiförmig, rot oder schwarz, sehr süß; die Herbstfärbung der Blätter ist schön rot und gelb.

Von zahlreichen, nur ihrer Früchte wegen kultivierten Spielarten (Herzkirschen, Knorpelkirschen) abgesehen, besitzen die Gärten an zierenden Formen dieses Baumes: Var. aspleniifólia hort., strichfarnblätterige Süßkirsche, mit schmalen, tief eingeschnittenen, oft zerschlitzten Blättern; — flóre pleno hort., gefülltblühende S.-K., halb- oder hochstämmig auf die Stammart veredelt schön für Einzelstellung; — fóliis variegátis hort., buntblätterige S.-K.; — péndula hort., hängende S.-K.; — pulverulénta tricolor hort., bestäubt dreifarbige S.-K., mit gelb punktierten Blättern; — pyramidális hort., pyramidal wachsende S.-K. Alle diese Formen eignen sich halb- oder hochstämmig veredelt besonders zur Einzelstellung. Nur pyramidális muß dicht über dem Boden veredelt sein.

13. Prúnus Cérasus *L.* Sauerkirschbaum, Baumweichsel.

Syn. P. ácida *Gaertn.* — Cérasus vulgáris *Mill.* — C. caproniána *DC.*

Kleinasien. Ein bis 10 m hoher Baum mit steif aufrechten Aesten. Blätter steif abstehend, elliptisch, gesägt glänzend, unbehaart, am Blattstiel nur ausnahmsweise mit Drüsen versehen; Blüten zahlreich, in kleinen Dolden, weiß, Anfang Mai, Frucht kugelig, dunkel- oder schwarzrot, säuerlich, Stein rund, ohne scharfe Kanten. Die Blätter färben sich im Herbst schön rot.

Unter den der Früchte wegen als Süßweichsel und Glaskirschen kultivierten Abarten haben Zierwert:

Var. aucubaefólia hort., mit gelbgefleckten Blättern; — fóliis pulverouléntis H. et M., weißlich bestäubt-blätteriger Sauerkirschbaum; — flóre álbo pléno hort., weißgefüllter Sauer-K.; — flóre róseo pléno hort. (serruláta fl. pl. K. Koch), rosa gefülltblühender Sauer-K.; — flóre albo pléno Rhéxii hort., Rhex's weiß gefüllter Sauer-K.; — globósa Späth., kugelrunder Sauer-K.; wächst sehr gedrungen und neigt zur Kugelform; — péndula flóre róseo hort., hängender, rosa blühender Sauer-K.; — persicaeflóra hort., pfirsichblütiger Sauer-K.

Alle diese Formen eignen sich auf die Stammart veredelt zur Einzelstellung.

14. Prúnus fruticósa *Pall.* Zwergkirschbaum, Erdweichsel.

Syn. Cérasus Chamaecerasus *Loisl.* — Cérasus púmila *Pall.* — Prúnus Chamaecerasus *Jacq.*

Fr. Faux cerisier. — *E.* Ground Cherry Tree, Siberian Cherry.

Sibirien, südliches Rußland, Ungarn. Ein 1 m hoher Strauch, der einen zierlichen kleinen Busch mit langen, schwachen, rutenförmigen, elegant überhängenden Zweigen bildet. Blätter klein, länglich-eirund, stumpflich, gekerbt, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits mattgrün, auf kurzen, drüsenlosen Stielen; Blüten weiß, in meist kurzgestielten, von kleinen Blättern begleiteten Büscheln, im Mai; Frucht rot, mit sehr platt gedrückten, spitzen, beiderseits kantigen Steinen, sehr sauer.

Diese Art eignet sich zur Bepflanzung trockner Abhänge. Hochstämmig auf P. Cerasus veredelt, bildet sie sehr schöne Trauerbäumchen, die sich reich mit Blüten und im Herbst mit roten Früchten schmücken.

Var. fóliis variegátis Hort., buntblätterige Erdweichsel.

15. Prúnus japónica *Thunb.* Japanischer Zwerg-Kirschbaum.

Syn. P. húmilis *Bge.* — P. sinénsis *Pers.* — Amygdalus púmila *Sims.* — Cérasus japónica *Loisl.*

Fr. Cérisier (Prunier) du Japon. — *E.* Japan Cherry Tree.

Japan, China. Ein bis 1 m hoher Strauch mit glatten, purpur- oder bräunlich-roten Zweigen. Blätter eirund-lanzettförmig, langgespitzt, gekerbt-

gezähnt, glatt, glänzend, auf drüsenlosen Blattstielen; Blüten einzeln oder zu 2—3, zahlreich, hellrot, gestielt, im April—Mai.

Var. flóre álbo pléno hort., weiß gefüllter Zwerg-K.; — flóre róseo pléno hort, rosa gefüllter Zwerg-K.; — péndula flóribus róseis hort., hängender, rosablühender Zwerg-K.

Ein etwas empfindlicher Strauch, der einiger Bedeckung bedarf, übrigens überall angepflanzt zu werden verdient, vornehmlich aber die gefüllt blühenden Spielarten, welche auch zum Treiben ausgezeichnet geeignet sind.

16. Prúnus Máhaleb *L.* Mahalebkirsche, St. Lucienholz, Steinweichsel, Ungarische Weichsel, Felsenkirsche, Dintenbeere.

Syn. P. odoráta *Lam.* — Cérasus Máhaleb *Mill.*

Fr. Bois de St. Lucie, Prunier odorant. — *E.* Mahaleb Cherry Tree, the perfumed Cherry Tree.

Mittel- und Südeuropa, Orient. Ein bis 8 m hoher Baum oder Strauch mit zahlreichen, aufrechtstrebenden Zweigen, welche, wenn der Strauch in Einzelstellung oder durch Ausästen zum Baum erzogen wird, eine mehr wagerechte Haltung annehmen. Blätter schwach herzförmig-eirund, gezähnt, in der



Prúnus Máhaleb L.

Regel auf beiden Flächen kahl, auf drüsigen Blattstielen; Blüten klein, weiß, in kurzgestielten Doldentrauben; Frucht klein, eirund, schwarz, von etwas bitterm Geschmack; Stein rund.

Holz, Blätter und Blüten haben einen kräftigen Wohlgeruch und werden die starken geraden Aeste zur Verfertigung der als Weichselrohre geschätzten Pfeifenrohre benutzt.

Var. cochleáta variegáta hort., löffelblätterige Mahalebkirsche; — compácta Späth., zusammengedrängte M.-K., sehr zusammengedrängt wachsend und dicht belaubt; — fóliis argénteo-marginátis hort., weißgerandet-blätterige M.-K; — frúcta lúteo hort., gelbfrüchtige M.-K.; — globósa hort. Zoesch., kugelig wachsende M.-K.; — microphýlla hort., kleinblätterige M.-K.; — monstrósa hort., weißgestaltete M.-K.; — péndula hort., hängende M.-K.

17. Prúnus persicifólia *L.* **Pfirsichblätteriger Kirschbaum.**

Syn. P. boreális *Poir.* — P. lanceoláta *Willd.* — Cérasus boreális *Mchx.* C. pennsylvánica *Hook.*

Fr. Cerisier à feuille du pêcher. — *E.* Peach-tree-leaved Cherry Tree.

Nordamerika, in den nördlichen Staaten. Ein raschwachsender Baum, der ziemlich hoch und stark wird, die Höhe des wilden Kirschbaumes erreicht, mit rötlich brauner Rinde. Blätter eirund-lanzettförmig, zugespitzt, ungleich gesägt, glatt, mit zwei Drüsen am Blattstiel; Blüten zahlreich, auf dünnen Stielen, zu Büscheln vereinigt, weiß, klein, wie die Blüten von Prúnus Máhaleb, im Mai. Frucht klein, rot. Wegen ihres hübschen Ansehens und ihrer ungemein reichen Blüte ist diese Art für Anlagen sehr zu empfehlen.

18. Prúnus púmila *L.* **Kriechkirsche.**

Syn. P. depréssa *Pursh.* — Cérasus glauca *Mnch.* — C. canadénsis *Lois.* C. floribúnda *hort.* — C. prostráta *hort.*

Fr. Ragouminier, Negat, Menet du Canada. — *E.* Sand Cherry.

Nordamerika, Kanada bis Virginien. Ein auf der Erde sich ausbreitender und in horizontaler Richtung fortwachsender Strauch mit braunen Aesten. Blätter keilförmig-lanzettlich, wenig gesägt, vollkommen kahl, oberseits glänzend, grün, unterseits bläulich-grün, auf drüsenlosen Blattstielen; Blüten in sitzenden Büscheln, weiß, im Mai.

Wegen dieser eigentümlichen Wachstumsweise ist dieser schöne Strauch zur Bepflanzung von Abhängen oder Felspartieen geeignet und überzieht dann den Boden mit seinem schönen Laubwerk, dem im Frühjahr die in großer Menge auftretenden schneeweißen Blüten und im Herbst die kleinen, schwarzen, wohlschmeckenden Früchte zum besondern Schmuck gereichen.

Ganz vorzüglich für Felspartieen ist Var. gláuca Susquehánae Willd., mit seinen niederliegenden sich oft bewurzelnden Zweigen. Hochstämmig, auf Prúnus Cérasus veredelt giebt dieselbe, wie auch die Stammart, sehr schöne Trauerbäumchen.

IV. Gruppe. Padus, Traubenkirsche.

Blätter abfallend, in der Knospe gefaltet. Blüten in endständigen Trauben oder Aehren, zugleich mit den Blättern, oder nach Entfaltung derselben. Frucht klein, nicht bereift, ohne Längsfurche. Stein rundlich, glatt oder schwach gefurcht, schwach zugespitzt.

19. Prúnus Pádus *L.* **Gemeine Traubenkirsche, Vogelkirsche, Ahlkirsche, Silberregen.**

Syn. P. racemósa *Lam.* — Padus ávium *Mill.* — P. vulgáris *Borkh.* — Cérasus Padus *DC.*

Fr. Cerisier à grappes — Merisier à grappes — Laurier-Putier — Faux Bois de St. Lucie. — *E.* Fowl Cherry Tree.

Europa, Sibirien, Orient. Ein 10—12 m hoher Baum von raschem Wachstum, mit wenig abstehenden, schwärzlichen, weißpunktierten Zweigen. Blätter eirund-lanzettförmig, spitz, doppelt gesägt, etwas runzelig, oberseits matt-, unterseits hellgrün, auf langen, mit zwei Drüsen besetzten Stielen; Blüten weiß, ziemlich lang gestielt, stark riechend, in zahlreichen, die Blätter an Länge übertreffenden, überhängenden Trauben, im April—Mai. Frucht schwarz, mit netzartig gefurchtem Stein.

Ein mit Recht geschätzter Zierbaum, gleich schön, ob er in Blüte steht oder mit Früchten bedeckt ist. Leider werden seine Blätter im Frühjahr nicht selten von Insekten, insbesondere von den Raupen der Tinea padella stark geschädigt, welche in kurzer Zeit den Baum vollständig kahl fressen und Stamm, Aeste wie

Zweige mit einem weißen Gespinnst überziehen. Durch energisches Aufsuchen und Zerstören der anfangs in Nestern gesellig zusammenlebenden Raupen und, wenn sie sich verpuppt haben, der traubenartig zusammengehäuften Kokons kann man sich von dieser Plage einigermaßen befreien.

Die Traubenkirsche gedeiht in jedem Boden und jeder Lage, besonders gut in feuchtem Erdreich und ist eine vorzügliche Schattenpflanze in Strauchform, da



Prúnus Pádus L.

sie selbst unter großen Bäumen ungemein rasch wächst, aber freilich nicht blüht. Niederliegende Aeste bewurzeln sich sehr leicht. Der Baum erträgt das Beschneiden, selbst das Abhauen und kann deshalb noch im höhern Alter auf den Stockausschlag zurückgesetzt werden.

Var. aucubaefólia hort., aukubenblätterige T.-K., die Blätter sind regelmäßig mit gelben Flecken besetzt und besonders schön in der Herbstfärbung; — **áurea** hort., gelbblätterige T.-K.; — **áurea var. Albértsi** hort., Alberts bunte T.-K.; — **flóre pléno hort.**, gefülltblühende T.-K.; — **fóliis marmorátis Späth**, gelbbunte T.-K., die Blätter sind teils unregelmäßig gelb marmoriert, teils halbseitig gefärbt; — **heterophýlla** élegans variegáta hort., bunt- und verschiedenblätterige T.-K.; — Laucheána Bolle, Lauches T.-K. (rotundifólia hort.), blüht 14 Tage später als die Stammart; — Máackii Rupr., Maacks T.-K., treibt von allen Arten zuerst aus; — péndula hort., hängende T.-K.; — stricta hort., steifaufrechte T.-K.

Diese Abarten werden durch Veredelung auf die Stammform erzogen, auch für wurzelächte Pflanzen durch Ableger.



Prúnus serotina Ehrh.

20. Prúnus serotina *Ehrh.* Spätblühende Traubenkirsche.

Syn. P. virginiána *Mill.* — P. cartilaginea *Lehm.* — Padus serotina *Borkh.* — Cérasus serotina *Lois.*

Fr. Cerisier tardif. — *E.* Late flowering, American Cherry Tree.

Nordamerika. Ein 6—10 m hoher Baum, auch Strauch mit glatter, grau punktierter Rinde, raschwachsend und eine auffallend ausgebreitete, unregel-

mäßige Krone entwickelnd. Blätter länglich-lanzettförmig, etwas lederartig, glänzend, gesägt, glatt, dunkelgrün, die untersten Sägezähne undeutlich-drüsig, viel größer als bei Prunus Padus, im Herbst gelb und rot; Blüten klein, weiß, mit am Grund etwas verschmälerten Blumenblättern, in langen lockern Trauben, im Juni; Frucht erbsengroß, anfangs rot, dann schwarz. Die Blätter bleiben lange am Baum hängen und fallen grün ab.

Ein schöner raschwüchsiger Baum mit gekrümmtem Stamm, der häufig als vielstämmiger Strauch vorkommt, in jedem Boden, selbst im Sandboden gedeiht, Schatten, Druck und wiederholtes Abhauen willig erträgt.

Var. aspleniifólia hort., strichfarnblätterige späte T.-K., mit zerschlitzten Blättern; — cartilaginea Lehm., pergamentblätterige späte T.-K., mit großen, sehr glänzenden, saftgrünen Blättern; — fóliis variegátis hort., buntblätterige späte T.-K.; — péndula hort., hängende späte T.-K.

21. Prúnus virginiána *L.* Virginische Traubenkirsche.

Syn. P. serotina *Pursh.* — P. rúbra *Willd.* — Cérasus virginiána *Mchx.* Padus virginiána *Borkh.*

Fr. Cerisier de Virginie. — *E.* Virginian Bird-Cherry Tree. (*Wild* Cherry Tree in Amerika).

Nordamerika. Ein Baum von 10—12 m Höhe mit aufrechten, warzigen, weiß punktierten Aesten und Zweigen. Blätter länglich, langgespitzt, doppelt gesägt, glatt und glänzend, auf vierdrüsigen Stielen; Blüten weiß, mit runden Blumenblättern, in Trauben, im Mai—Juni; Früchte rot. Das Holz ist von rötlicher Farbe und wird mit dem Alter dunkler; es ist sehr dicht, fein, wirft sich nicht leicht und wird von Kunsttischlern sehr gesucht. Die Blätter hängen im Herbst lange am Baum und fallen grün ab.


Prúnus virginiána L.

Einer unserer vorzüglichsten Parkbäume, der recht häufig angepflanzt zu werden verdient; er wächst auch strauchartig und bildet so häufig ausgebreitete, vielstämmige Büsche, gedeiht gut in schlechtem Sandboden und macht Ausläufer, die zur Vermehrung dienen.

Var. heterophýlla variegáta hort., bunt- und verschiedenblätterige Virginische T.-K.; — péndula hort., hängende Virginische T.-K.; — rúbra Willd., rotfrüchtige Virg. T.-K.

V. Gruppe. Laurocérasus. Kirschlorbeer.

Blätter immergrün, in der Knospe gefaltet; Blüten in winkelständigen Trauben oder Aehren. Frucht rundlich, unbereift, ohne Längsfurche. Stein glatt.

22. Prúnus Lauro-Cérasus *L.* Gemeine Lorbeerkirsche, Kirschlorbeer.

Syn. Cérasus Lauro-Cérasus *Lois.*

Fr. Laurier au Lait, Laurier Cerisier, Laurier Amandier. — *E.* Laurel Cherry, Common Laurel, Cherry Bay, Cherry Laurel.

Orient. Ein immergrüner Strauch von 2—5 m Höhe. Blätter groß, lederartig, eirund-lanzettförmig, weitläufig gesägt, an den Rändern zurückgebogen, glatt, glänzend. Blüten weiß, in länglichen Trauben, im April, Mai; Frucht rund, schwarz, von der Größe einer Herzkirsche, und enthält gleich den Blättern viel Blausäure.

Var. camelliaefólia hort., kamellienblätteriger K.; — caucásica hort.,

kaukasischer K., mit etwas spitzern, mehr graugrünen Blättern und schlankerm Wuchs; — cólchica hort., kolchischer K.; — fóliis variegátis hort., buntblätteriger K.; — latifólia hort., breitblätteriger K.; — rotundifólia hort., rundblätteriger K.; — salicifólia hort., weidenblätteriger K.; — Schipkaënsis Späth., Schipka-K.; — Versailliénsis hort., Versailler K.

Die Kirschenarten gedeihen zur Zufriedenheit in jedem trocknen, nicht zu magern und zu festen Boden, einige, wie P. serotína und virginiána, ertragen Standboden; P. Padus wächst selbst in Sumpfboden, so lange er nicht beständig unter Wasser steht. Sie lieben meistens eine sonnige Lage, gedeihen jedoch auch im Halbschatten und P. Padus und serotína selbst in tiefem Schatten, doch auf Kosten der Blüten und Früchte, die nur in sonnigen Lagen zur vollen Ausbildung gelangen. Die hochwachsenden Arten wie P. Avium, ácida, Padus, virginiána, eignen sich zur Bepflanzung hoher Gruppen, zu Vorpflanzungen vor hohen Baummassen u. s. w. und sind ihrer Blüte wegen recht effektvoll. Die übrigen mehr strauchartigen Kirschen dienen zur Füllung blühender Gruppen und die alle sehr schönen Abarten zur Einzelstellung und für blühende Strauchgruppen. P. fruticósa und púmila, sowie die übrigen Hängeformen geben hochstämmig veredelt sehr schöne Hängebäumchen für Einzelstellung. Die Vermehrung der Arten geschieht durch Aussaat; es erfolgt dieselbe im Herbst, für die Frühjahrssaat müssen die Kerne den Winter hindurch eingeschichtet werden. Die Spielarten werden durch Okulieren und Pfropfen auf die entsprechenden Stammarten und für niedrig bleibende Bäumchen auf P. Mahaleb veredelt. P. Padus, virginiána und serotina eignen sich nicht gut zu Unterlagen, obgleich sie recht gut annehmen.


Prúnus Lauro-Cérasus L.

Die drei zuletzt genannten Arten können auch durch Ausläufer und Ableger vermehrt werden, doch erzieht man durch Aussaat mehr hochwachsende Stämme mit schönen Kronen. P. Lauro-Cerasus ist immergrün, hält in den Nord- und Ostseegegenden im Freien in geschützter, nicht sehr sonniger Lage und in gutem Boden aus. In rauhern Gegenden kann man sie überwintern, indem man sie niederbiegt, die Wurzeln mit Laub, die Aeste und Zweige mit Reisig oder Schilf bedeckt. Da die Mäuse die Rinde gern abnagen, so darf man zur Decke nicht Stroh, langen Mist oder ähnliche Materialien nehmen. Die Abarten caucásica und besonders Schipkaënsis haben sich als vollkommen winterhart erwiesen und eignen sich deshalb vorzüglich für wintergrüne Gruppen in der Nähe der Wohngebäude in etwas beschatteten Lagen. Der Kirschlorbeer wächst gut aus Ablegern und Stecklingen, letztere in schattiger Lage. Ist man bei allen Arten zum Beschneiden genötigt, so darf es erst nach der Blüte geschehen, nur junge, einjährige Triebe können nach Bedürfnis im Frühjahr verkürzt werden.

PTELEA *L.* — Lederblume, Lederbaum.

Xanthoxyláceae, Gelbholzartige.

Name. Ptélea war bei den Griechen der Name für die Ulme, und wurde wegen Aehnlichkeit der [illegible]attung übertragen.

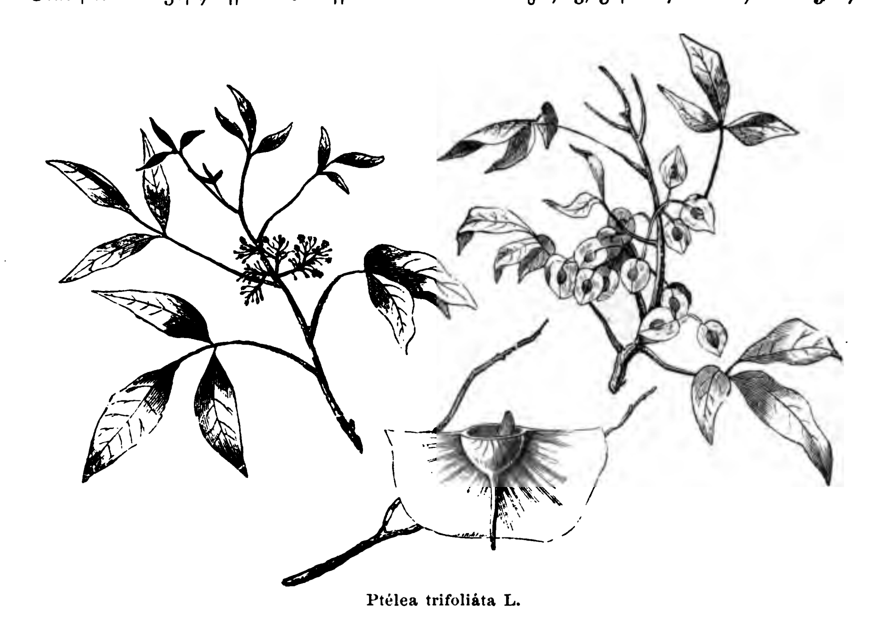
G[illegible] kleine Bäume mit bitterer Rinde, abwech[illegible], mit drei, [illegible] fünf Blättchen

mit durchsichtigen Punkten und in Doldentrauben oder Trugdolden stehenden, vielehigen Blüten. Blüten polygamisch. Kelch kurz, 4—5teilig. Kronenblätter 4—5, länger als der Kelch, in der Knospenlage dachziegelig; männliche Blüten ohne Scheibe, mit 4—5 Staubgefäßen, welche länger als die Blumenblätter und auf der Innenseite behaart sind. Fruchtknoten 2—3fächerig, am Grund von der Scheibe umgeben. Griffel sehr kurz, mit zweilappiger Narbe. Frucht geflügelt; Samen mit lederartiger Schale.

Ptélea trifoliáta *L.* **Dreiblätterige Lederblume, Kleebaum.**

Fr. Ptélée à trois feuilles, bisweilen Orme de Samarie à trois feuilles. — *E.* The three-leafleted Ptelea, the shrubby Trefoil.

Nordamerika, von Eriesee bis Florida und Texas. Ein 3—4 m hoher buschiger Strauch mit braungrauen Aesten, braungelben ältern, gelbgrünen, anfangs etwas behaarten jüngern Zweigen und kleinen, weißen vom Grund des Blattstiels eingeschlossenen Knospen. Blätter dreizählig, gestielt; Blättchen länglich-



Ptélea trifoliáta L.

eirund, schwach-kerbig gezähnt, auf beiden Flächen kahl, zugespitzt, oberseits schön dunkelgrün, etwas glänzend, unterseits blasser, das endständige meist größer; Blüten unansehnlich, grünlich-gelb, in Doldentrauben gegen das Ende der Zweige, wohlriechend, im Juni. Die breitgeflügelten, mit einer kurzen Spitze versehenen Früchte gereichen dem Baum ebenso zur Zierde, wie später die in ihrer Herbstfärbung reich-gelben Blätter.

Var. áurea Behnsch, mit goldgelben Blättern; — fóliis variegatis hort., buntblätterige Lederblume, mit bald ganz grünen, bald ganz gelben, bald gelbgescheckten, nicht selten gelbgerandeten Blättern, sehr unbeständig; — gláuca hort. (pubéscens Pursh), graublätterige L.; — heterophýlla hort., verschiedenblätterige L., mit bald drei-, bald vierzähligen oder zweijochig gefiederten Blättern.

Der Lederbaum gedeiht in jedem Boden, der leicht und nicht zu feucht ist, in licht-schattiger Lage. Er hat eine große, volle, lebhaft grüne und glänzende Belaubung und bildet einen schönen, baumartigen Strauch, der sich zur Einzel-

stellung in licht-schattiger Lage und als Mittelpunkt niedriger Strauchgruppen, sowie zur Vorpflanzung vor niedrigen Baumarten eignet. Durch Beschneiden kann man ihn als niedrigen Strauch halten, jedoch blüht er dann nicht. Er schlägt aus dem Wurzelstock leicht aus.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same behält nicht lange seine Keimkraft und muß im Herbst gleich nach der Reife ausgesäet werden. Ableger wachsen ziemlich gut. Die Spielarten pfropft man auf Ptélea trifoliáta.

PTEROCARYA *Kunth.* — Flügelnuß.

Juglandáceae, Walnußartige.

Name. Vom Griech. pteros, Flügel, und karya, Nuß, Wallnuß.

Gattungsmerkmale. Bäume oder Sträucher mit unpaar-vielpaarig gefiederten Blättern, gestielten, gelb oder rostfarben behaarten Knospen, in den Blattachseln vorjähriger Zweige stehenden, hängenden männlichen und an kurzen diesjährigen, endständigen, aufrechten, schlanken weiblichen Kätzchen. Männliche Blüten mit einfacher, fünf- bis sechslappiger Hülle, mit zahlreichen Staubgefäßen. Weibliche Blüten mit doppelter Hülle, die innere auf 4 Zähne reduziert, die äußere zweilappig, mit einem sehr kurzen Griffel und zwei großen, zurückgebogenen Narben. Frucht mit zwei Flügeln, lang zugespitzt, mit nur am Grund vierfächeriger Nuß.

1. Pterocárya caucásica *C. A. Meyer.* Kaukasische Flügelnuß.

Syn. P. fraxinifólia *Spach.* — Juglans pterocárpa *Mchx.* — Juglans fraxinifólia *Lam.* — Rhus obscúra *Bieb.*

Fr. Pterocarya du Caucase. — *E.* The Caucasian Pterocarya.

Transkaukasien. Ein 15—20 m hoher Baum mit ausgebreiteten, eine breite Krone bildenden Aesten, rötlich- oder braungrünen, unbehaarten Zweigen und mit braungelben Schuppenhaaren besetzten Knospen. Blätter unpaarig gefiedert, eschenartig; Blättchen bis 17, länglich-lanzettförmig, zugespitzt, scharf- und feingesägt, kahl, glänzend-grün; Kätzchen im Mai aufblühend; die männlichen kurz gestielt, schlank und walzenförmig, die weiblichen länger gestielt, etwas schlanker und lockerblütig.

2. Pterocárya sorbifólia *Sieb. et Zucc.* Vogelbeerblätterige Flügelnuß.

Syn. P. rhoifólia *Sieb. et Zucc.* — P. laevigáta und japónica *hort.*

Japan auf den Inseln Nippon und Jezo. Ein baumartiger Strauch oder mittelhoher Baum mit breiter Krone, rötlich olivengrünen kahlen Zweigen und grauschimmernd rostbraun behaarten Knospen. Blätter sieben- bis zehnjochig; Blättchen am Rand etwas aufwärts gebogen, wellig, lanzettförmig oder länglich-lanzettförmig, am Grund gerundet, sichelförmig zugespitzt, am Rand scharf und fein gesägt, oberseits lebhaft dunkelgrün, unterseits hellgrün, etwas glänzend.

Bäume mit schöner Belaubung mehr auf Anhöhen in frischen feuchten Boden zu pflanzen, damit die jungen Triebe, welche leicht von Frühjahrsfrösten leiden, vor Eintritt des Winters ausreifen können, was in tiefen und feuchten Lagen, wo der Trieb sich bis in den Herbst ausdehnt, sehr verzögert wird. P. sorbifólia (laevigáta) hat sich als unempfindlicher erwiesen. Die sonstigen Kulturbedingungen sind wie bei Cárya und Juglans. Vermehrung durch Aussaat, auch wachsen Ableger.

PTEROSTYRAX *Sieb. et Zucc.* — Flügelstoraxbaum.

...raxartige.

Name. Vor ... storax, Storaxbaum.

Gattungs... ...bwechselnden, hautartigen,. mit



Sternhaaren besetzten Blättern und großen, zusammengesetzten, traubenförmigen oder rispenartigen Blütenständen. Kelch klein, 5zähnig, mit dem Fruchtknoten bis über die Mitte verwachsen. Blumenkrone fünfblätterig, dem Grund des Kelches eingefügt. Staubfäden zehn, dem Kelch eingefügt, mit den Fäden am Grund verwachsen. Fruchtknoten halboberständig, fünffächerig. Griffel fadenförmig, mit undeutlicher Narbe. Frucht eine Steinbeere, zwei- und selbst einsamig.

Pteróstyrax híspida *Sieb. et Zucc.* **Steifhaariger Flügelstoraxbaum.**

Syn. Halésia híspida *Benth. et Hook.* — Stýrax Obássia *hort.*

Japan. Ein 3—4 m hoher Strauch mit schlanken, später kahlen, gelbgrünen Zweigen. Blätter hautartig, eirund-länglich, am Grund verschmälert, kurz zugespitzt, am Rand drüsig gezähnt, oberseits weichhaarig, lebhaft hellgrün, unterseits graugrün, durch Sternhaare rauh; Blüten sitzend, eine große traubenförmige, hängende Rispe bildend, wohlriechend, weiß, Ende Juli; Steinfrucht walzenförmig, länglich, dicht behaart.

Ein sehr schöner, nicht empfindlicher Blütenstrauch besonders für Einzelstellung auf dem Rasen in sonniger Lage mit kräftigem, nicht zu schwerem Boden, im übrigen mit denselben Kulturbedingungen wie Halésia. Vermehrung durch Samen und krautige Stecklinge unter Glas.

QUERCUS *L.* — Eiche.

Cupulíferae. Schüsselträger.

Name. Quercus bedeutete schon bei den Römern die Eiche.

Gattungsmerkmale. Hohe Bäume und Sträucher mit einfachen, abwechselnden, abfallenden oder immergrünen, ganzrandigen, gezähnten oder buchtig gelappten oder fiederspaltigen Blättern, hinfälligen Nebenblättern und eiförmigen oder länglichen Knospen. Blüten einhäusig, die männlichen gruppenweise in langen, schlanken, hängenden Kätzchen, die weiblichen in geringer Zahl aufrecht, an achselständigen Stielen. Männliche Blütenhülle mit 6—8 Brakteen, welche am Grund zusammenhängen und einem 6—8teiligen Kelch gleichen, mit 8 und mehr Staubgefäßen. Weibliche Blütenhülle ein gezähnter Kelch, welcher den Fruchtknoten und den untern Teil des kurzen, oben dreilappigen Griffels umgiebt. Frucht von der aus vielen mit einander verwachsenen Schuppen gebildeten schalenförmigen Fruchthülle bald mehr, bald weniger hoch umgeben.

Die große Zahl der zu dieser Gattung gehörigen, landschaftlich, gewerblich, oder wirtschaftlich höchst wichtigen Arten hat zu Versuchen geführt, sie nach gewissen Gesichtspunkten zu ordnen.

Loudon gruppiert sie in nachstehender Weise:

A. Mit abfallenden Blättern.

I. Eichen der alten Welt.

I. Gruppe. Deutsche Eiche und Verwandte, Robur. Blätter buchtig oder zahnartig gelappt, meist glatt; Knospen eiförmig; Fruchtbecher schuppig.

II. Gruppe. Zerr-Eiche und Verwandte, Cerris. Blätter buchtig- oder gezähnt-lappig, lederartig, oft behaart, mit mehr als 5 Rippenpaaren; Knospen mit linienförmigen Deckschuppen; Fruchtbecher meist borstig bis stachelig.

II. Eichen der neuen Welt.

III. Gruppe. Weiß-Eiche und Verwandte, Albae. Blätter buchtig gelappt, Spitzen der Lappen borstig, mit 4—5 Rippenpaaren; Fruchtbecher schuppig.

IV. Gruppe. Kästen=Eiche und Verwandte, Prinus. Blätter tief zahnartig eingeschnitten, die Zähne nicht weichstachelig; Fruchtbecher schuppig; die Blätter haben mehr als 5 Rippenpaare.

V. Gruppe. Scharlach=Eiche und Verwandte, Rubrae. Blätter meist leder=artig, glatt, grün, buchtig gelappt, Lappen ausgeschweift, gezähnt, Zähne stachel=spitzig, mit meist 5 unregelmäßig stehenden Rippen; Fruchtbecher schuppig, die Frucht oft kaum hervorragend.

VI. Gruppe. Schwarz=Eiche und Verwandte, Nigrae. Blätter lederartig, dunkelgrün, meist unterseits behaart, an der Spitze breiter, unmerklich gelappt oder Lappen stumpf und eckig, mit 5 unregelmäßigen Rippenpaaren; Frucht=becher schuppig.

VII. Gruppe. Weiden=Eiche und Verwandte, Phellos. Blätter schmal weiden= oder lorbeerähnlich, steif, lederartig, ganzrandig, mit mehr als 5 Rippen; Fruchtbecher schuppig.

B. Mit mehrere Jahre dauernden (immergrünen) Blättern.

I. Eichen der alten Welt.

II. Eichen der neuen Welt.

1. Quércus álba *L.* Weißeiche.

Syn. Quércus álba pinnatifida *Walt.*

Fr. Chêne blanc. — *E.* The American white Oak.

Vereinigte Staaten von Nordamerika. Ein 20—30 m hoher Baum mit weißgrauer, schuppiger Rinde, ausgebreiteten, eine weite Krone bildenden Aesten, in der Jugend filzig behaarten, später kahlen Zweigen und eirundlichen, gelblichbraunen Knospen. Bildet in seinem Vaterland große Wälder. Blätter in den kurzen Stiel verschmälert, länglich, fiederspaltig=gebuchtet, am Rand beider=seits mit 3 bis 4 linien=lanzettförmigen, ganzrandigen, oft mit einem Zahn versehenen Abschnitten, in der Jugend behaart, später nur auf der untern Fläche weichhaarig oder ebenfalls kahl, oberseits freudig=grün, unterseits bläulich=blaßgrün; Blüten mit oder kurz nach Entfaltung der Blätter im Frühjahr; Früchte auf langem Stiel zu zweien gegenüberstehend, mit halbkugel=schlüsselförmiger, rauher Becherhülle und breiter, eiförmiger Eichel.


Quércus álba L.

Die Herbstfärbung der Blätter ist violettrot.

Var. elongáta hort., langblätterige W.=E., Blätter länger und größer wie bei der Stammform mit orangeroter Herbstfärbung.

2. Quercus ambigua *Willd.* Zweifelhafte Eiche, Graueiche.

Syn. Q. boreális *Mchx.* — Q. coccinea var. ambigua Asa *Gray.*

E. The grey Oak.

Nordamerika, bis nach Neu=Schottland und dem Lorenzostrom. Ein
15—20 m hoher Baum. Blätter ... =länglich, nach dem Grund kurz
und breit=keilförmig ... ißt, fiederspaltig gelappt, mit
meist mittelbreite ... jederseits vier bis fünf borsten=
spitzigen Abschn ... behaart, später oberseits kahl,
dunkelgrün, ... filzig behartet. Frucht meist
einzeln auf ... zelig=kreiselförmigem, grau be=

haartem Fruchtbecher und eiförmiger, kurz stachelspitziger, im untern Drittel eingeschlossener Eichel, die oft erst nach drei bis vier Jahren reift.

Der Baum hat eine schöne glänzend-grüne Belaubung, welche sich im Herbst karminrot färbt.

3. **Quércus aquática** *Walt.* **Wassereiche, Mooreiche.**

Syn. Q. uliginósa *Wangenh.*

Fr. Chêne aquatique. — *E.* The Water Oak.

Nordamerika, Texas, Georgien, Florida bis Maryland. Ein mittelhoher Baum, der in Deutschland, da er gegen Kälte empfindlich ist, häufig strauchartig bleibt. Blätter sehr kurz gestielt, fast sitzend, pergament- bis lederartig; an jungen Pflanzen verkehrt-eiförmig bis lanzettlich, nach dem Grund verschmälert, stumpflich, spitz oder zugespitzt, weitläufig und unregelmäßig ausgeschweift oder eingeschnitten gesägt-gezähnt, die Zähne mit oder ohne Stachelspitze; an ausgewachsenen Pflanzen meist verkehrt-eiförmig, nach dem Grund lang-keilförmig verschmälert, an der Spitze abgerundet, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits hellgrün kahl; Früchte einzeln oder gepaart auf kurzem, dickem Stiel, mit halbkugeligem, seidenhaarig behaartem Fruchtbecher und halb eingeschlossener eiförmiger, schwarzbrauner Eichel.

4. **Quércus bícolor** *Willd.* **Zweifarbige Eiche.**

Syn. Q. Prinus var. tomentósa *Mchx.* — Q. Prinus var. discolor *Mchx. fil.* — Q. Micháuxii *Nutt.*

Fr. Chêne Châtaignier à feuilles tomenteuses. — *E.* The Swamp white Oak.

Nordamerika, Ost-Kanada bis Nord-Georgien. Ein Baum von 20 bis 24 m Höhe, bei uns langsam wachsend und wohl immer viel niedriger. Blätter auf rostgelben, behaarten Stielen länglich-umgekehrt-eiförmig, sehr groß, papierartig, am Grund ganzrandig, oben ungleich abgerundet-gezähnt, an der Spitze schwielig, oberseits glänzend-grün, unterseits schwach mit weißem Filz bedeckt, mit hervortretenden, ockergelben Nerven. Blüten mit den Blättern zugleich. Früchte einzeln oder gepaart, an kurzfilzig behaartem Stiel, mit halbkugeliger, behaarter Becherhülle, deren obere Schuppen in dicke Borstenspitzen auslaufen und welche die eilängliche, dick stachelspitzige Eichel bis zur Hälfte umschließen. Herbstfärbung der Blätter hochgelb.

Var. cuculláta hort., kappenblätterige, zweifarbige Eiche, mit blasig-aufgetriebenen Blättern.

5. **Quércus castaneaefólia** *C. A. Mey.* **Kastanienblätterige Eiche.**

Syn. Q. Aegílops *Gris.* — Q. macedónica *DC.*

Fr. Chêne à feuilles de châtaignier. — *E.* The chestnut-leaved Oak.

Rumänien, Kleinasien, Nordpersien. Ein Baum mit braunen, in der Jugend behaarten Zweigen und eiförmigen, behaarten, später von den langen, linienförmigen, an der Spitze abgerundeten, behaarten Nebenblättern freien Knospen, bildet in seinem Vaterland große Wälder und erreicht eine Höhe von 20—25 m, dürfte aber in Deutschland viel niedriger bleiben. Blätter gestielt, pergamentartig, schmal-länglich-lanzettförmig, am Grund rundlich, oft etwas ungleich, oben spitz, grob-gesägt, jederseits mit 10—12 borstenartig-spitzen Sägezähnen, denen ebenso viele parallel laufende Hauptäste des Mittelnervs entsprechen, oberseits glänzend lebhaft-hellgrün, unterseits blaßgrün, in der Jugend behaart, später kahl. Früchte bis zu 3 an einem kurzen Stiel; Fruchtbecher halbkugelig, seidenartig behaart, am obern Teile mit linienförmigen, meist zurückgebogenen Schuppen; Eichel eilänglich, bis über das Drittel eingeschlossen; reift im zweiten Jahr.

Eine sehr ornamentale Art, welche bei Gehölzpflanzungen Beachtung verdient, jedoch etwas empfindlich ist und in rauhern Gegenden einen geschützten Standort erfordert. Der Baum hat viel Aehnlichkeit mit Castánea sativa.

6. Quércus Catesbáei *Mchx.* **Catesby-Eiche, Strauchеiche.**

E. The Barren Scrub.

Südöstliches Nordamerika bis Nord-Karolina. Ein kleiner, 5—10 m hoher, sparriger Baum oder Strauch, dessen Stamm sich etwa 1 m über dem Boden in Aeste teilt und mit einer dicken, schwärzlichen, tief gefurchten Rinde bekleidet ist. Blätter auf unbehaarten Stielen eiförmig oder oval, am Grund keilförmig, spitz bis zugespitzt, tief-fiederspaltig, mit 3 oder 5 weit abstehenden, spitzen, zwei- oder dreizähnigen, borstenartig ausgehenden Lappen, in der Jugend seidenhaarig behaart, später beiderseits völlig unbehaart, oberseits dunkelgrün, unterseits etwas heller, gegen das Ende des Sommers lederartig-derb; Herbstfärbung ein schönes dunkles Rot, Fruchtbecher in einen kurzen, schuppigen Stiel auslaufend; Eichel rund, groß, schwärzlich, fein bereift, reift im zweiten Jahr. Wächst in seiner Heimat auf trockenen, unfruchtbaren Orten und eignet sich bei uns für ähnliche Lagen.

7. Quércus Cérris *L.* **Zerr-Eiche, burgundische Eiche, türkische Eiche.**

Syn. Q. Aegïlops *Mill.* — Q. crinita *Lam.* — P. burgúndica *Bauh.*

Fr. Chêne Cerris, Chêne chevelu, Chêne Bourgogne. — *E.* The bitter Oak, the mossy-cupped Oak, the Turkey Oak, the Iron Oak, the Wainscot Oak.



Quércus Cérris L.

Südeuropa, Mähren, Ungarn, Kleinasien. Ein 20—25 m hoher kräftig wachsender Baum, mit eisenfestem Holz, mit rauher, dunkelfarbiger Rinde und etwas sparriger Laubkrone, behaarten Zweigen und eirundlichen, von den bleibenden, behaarten Nebenblättern begleiteten graubehaarten Knospen. Blätter kurzgestielt, länglich, am Grund verschmälert, tief- und ungleich-fiederspaltig, buchtig, mit lanzettförmigen, spitzen, etwas eckigen Lappen, oberseits dunkelgrün, matt-glänzend, unterseits dicht behaart, hellgraugrün mit hervortrendem, gelblichem Adernetz; Früchte einzeln oder zu drei bis vier auf kurzem Stiel; Fruchtbecher halbkugelig mit langen, borstigen, abstehenden Schuppen; Eichel walzenförmig, bis zum ersten Drittel eingeschlossen; reift im zweiten Jahr. Dieser durch seine Belaubung sich auszeichnende Baum in ebenso gut zu Massenpflanzungen, wie zur Einzelstellung und als Gruppenbaum geeignet.

Var. austriáca, österreichische Zerr-Eiche (Q. austriáca Willd.), ein in Oesterreich, Ungarn, Dalmatien, Slovenien und Istrien heimischer mittelgroßer Baum mit dunkelbraunen Aesten, braungrünen behaarten Zweigen und behaarten Knospen. Blätter etwas länger gestielt als bei der Hauptform, von länglich-eiförmigem Umriß, zugespitzt, mit zahlreichern, oben seichtern Ausschnitten, so daß die Lappen zu groben Zähnen werden. — angustifólia hort., schmalblätterige Zerr-Eiche (Q. Cérris dentáta hort.) mit kleinern, scharf- und grobgezähnten Blättern; — cána minor Lodd. (parvifólia hort.), kleinblätterige graue Z.-E., Blätter noch kleiner als bei der vorigen; — críspa hort., krausblätterige Z.-E., Blätter mehr oder weniger fiederlappig, am Rand gekräuselt; — Fulhaménsis

Loud., Fulhams Z.-E., Blätter bald breiter, bald schmäler, oval-elliptisch, groß gezähnt, Zähne stumpf-eckig, oben stachelspitzig, an den Seiten etwas ausgeschweift, lederartig-derb; Baum etwas empfindlich; — Karlsruhénsis hort., Karlsruhische Z.-E. mit hellern, größern, unregelmäßig und flacher gelappten Blättern; — laciniáta Arb. musc., schlitzblätterige Z.-E., Blätter tief gelappt, Lappen tief und spitz eingeschnitten, tief dunkelgrün; — Lucombeána Loud. (A. exoniénsis Lodd.), Lucombs Z.-E., Blätter länglich, dicht gesägt, unterseits dicht filzig behaart; — péndula Mill., hängende Z.-E.; — variegáta (fóliis variegátis) hort., buntblätterige Z.-E., zärtlicher und schwachwüchsiger als die Stammart.

8. Quércus coccinea *Wangenh. et Willd.* Scharlacheiche.

Syn. Q. rúbra *β* coccinea *L.*

Fr. Chêne écarlate. — *E.* The scarlet Oak.

Oestliche Staaten Nordamerikas. Ein 25—30 m hoher Baum mit dunkler Rinde, in der Jugend spärlich behaarten, später kahlen, gestreiften Zweigen und großen, eiförmigen, braunen, unbehaarten Knospen. Blätter lang gestielt, oval, am Grund abgestutzt oder bis kurz keilförmig verschmälert, zugespitzt, tief fiederspaltig, auf jeder Seite mit drei, am Grund breiten, am obern Ende langgezähnten, borstenartig-spitzen Abschnitten, oberseits dunkelgrün, glänzend, unterseits blasser, glatt und ebenfalls glänzend, im Herbst prächtig-scharlachrot oder mehr oder weniger gelblich-rot. Die männlichen Blüten in zahlreichen gelblichen Trauben, am Grund der jungen Triebe mit den Blättern zugleich; Früchte meist einzeln, eirundlich, braun; Becherhülle kreiselförmig, weich behaart, in einen kurzen, schuppigen Stiel auslaufend, die Eicheln bis zur Hälfte einschließend; reift im zweiten Jahr.

Wegen der Eleganz ihres Wuchses und der schönen Belaubung, insbesondere auch wegen ihrer herrlichen, hellscharlachroten Herbstfärbung ist diese Eiche zur Anpflanzung in landschaftlichen Anlagen zu empfehlen.

Var. péndula hort., hängende Scharlacheiche, sehr zierlich; — unduláta hort., wellig blätterige S.-E.

9. Quércus conférta *Ait.* Dichtfrüchtige Eiche.

Syn. Q. Farnéllo *Ten.* — Q. apennina *Lois.* — Q. Escúlus *Pollini.* — Q. pannónica *Booth C.*

Italien und Südost-Europa. Ein mittelhoher Baum oder baumartiger Strauch mit ausgebreiteter Krone, graubraunen, weich oder filzig behaarten Zweigen und großen, eiförmigen, dicht behaarten, rostfarbigen Knospen. Blätter fast sitzend, derb, verkehrt-eilänglich, am Grund herzförmig, mit ohrähnlichen Lappen, mit abgerundeter oder kurzer Spitze, fiederspaltig gelappt, mit schmalen, am Grund spitzen oder rundlichen, oft geschweiften Buchten und jederseits sieben bis neun länglichen, häufig wieder mit einem oder zwei bis drei buchtigen Kerbzähnen versehenen, stumpflichen Abschnitten, jung graugrün, beiderseits filzig behaart, später oberseits fast kahl, etwas glänzend, dunkelgrün, unterseits kurz filzig behaart, mit hervortretenden, gelblichen Nerven, gelblich-graugrün; Blüten mit Entfaltung der Blätter; Früchte am Ende der Zweige sitzend, zu zwei bis vier dicht gedrängt; Becherhülle halbkugelig, weich behaart; Eichel länglich, die Hülle doppelt bis dreifach überragend, süß und genießbar; reift im ersten Jahr.

Ein schöner Baum, besonders in Einzelstellung, dessen lederfarbige Blätter den Winter durch hängen bleiben.

10. Quércus cuneáta *Wangenh.* Keilblätterige Eiche.

Syn. Q. tríloba *Mchx.*

Oestliches Nordamerika von New-Jersey bis Texas, Arkansas, Florida. Ein mittelgroßer Baum mit ausgebreiteten Aesten, gelbgrau filzig behaarten Zweigen und großen, eilänglichen, rostbraunen, behaarten Knospen. Blätter etwas lederartig, auf langen, filzig behaarten Stielen, verkehrt-eilänglich, nach

dem Grund breit=keilförmig verschmälert, über der Mitte nach oben buchtig gelappt mit breiten, dreieckigen, spitzen oder am Grund geschweiften Buchten, meist mit jederseits zwei bis drei Abschnitten, diese breit dreieckig, spitz, borstig stachelspitzig, die untern am größten, jung beiderseits behaart, später oberseits nur noch zerstreut und kurz behaart, etwas glänzend tief dunkelgrün, unterseits bleibend hellgelbgrau mit hervortretenden Nerven; Früchte einzeln oder gepaart auf einem sehr kurzen, dicken, filzig behaarten Stiel; Becherhülle niedergedrückt, halbkugelig=kreiselförmig, seidenhaarig behaart, bis zum ersten Drittel eine rundliche, stumpf stachelspitzige Eichel einschließend, die im zweiten Jahr reift.


Quercus heterophỳlla Mchx.

Var. **hudsónica** hort., Hudsons=Eiche; — **hypophlóeos** Arb. musc., glänzende E.; — **macrophỳlla** hort., großblätterige, keilblätterige E.

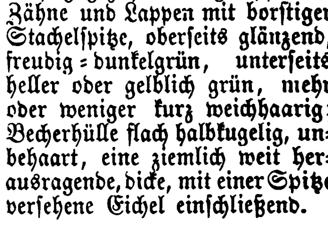
Var. **falcáta** Mchx., sichelblätterige Eiche (Q. díscolor Ait.), eine hauptsächlich in den südlichern Staaten vorkommende Abart. Blätter der Hauptform gleich aber kleiner, Abschnitte schmäler und tiefer buchtig gezähnt, langgespitzt und die Spitzen nach auf= oder abwärts sichelförmig gebogen.



11. Quércus heterophỳlla *Mchx.* Verschiedenblätterige Eiche, Bartrams Eiche.

E. The various-leaved Oak, the Bartram's Oak.

Nordamerika, Pensylvanien. Ein 15—20 m hoher Baum mit schlanken Aesten und rotbraunen, etwas glänzenden, unbehaarten, meist mehr oder weniger überhängenden Zweigen. Blätter lang gestielt, fast lederartig, länglich bis länglich=lanzettförmig, am Grund verschmälert, zugespitzt, mit borstiger Stachelspitze, ganzrandig, wellenrandig, an den Seiten buchtig gezähnt bis gelappt, die



Zähne und Lappen mit borstiger Stachelspitze, oberseits glänzend, freudig=dunkelgrün, unterseits heller oder gelblich grün, mehr oder weniger kurz weichhaarig; Becherhülle flach halbkugelig, unbehaart, eine ziemlich weit herausragende, dicke, mit einer Spitze versehene Eichel einschließend.


Quércus ilicifólia Wangenh.



12. Quércus ilicifólia *Wangenh.* Hülsenblätterige Eiche, Bäreneiche.

Syn. Q. nígra púmila *Marsh.* — Q. Banistérii *Mchx.*

Fr. Chêne de Banistère. — *E.* The Holly-leaved **Oak**, Bear-Oak; in **Amerika** the Black Scrub **Oak**, Dwarf Oak.

Nordamerika, Neu=England bis Texas und Georgien. Ein buschiger, etwas lockerer Strauch, bis 3 m hoch, mit hellaschgrauen, ausgebreiteten Aesten, kurz sammetartig behaarten Zweigen und kleinen eiförmigen, rostgelben, behaarten Knospen. Blätter an langen Stielen, verkehrt=eirund=länglich, am Grund keilförmig, mit 3 oder

5 borstenartig-spitzen, ganzrandigen Lappen, oberseits dunkelgrün und glänzend, unterseits mit einem feinen weißlichen Filz überzogen, im Herbst schön rot; Früchte kurz gestielt, einzeln, längs der Zweige zahlreich und dichtgedrängt; Fruchthülle halbkugelig-kreiselförmig, kurz behaart; Eichel eirundlich, kurz gespitzt, an der Spitze kurz bebartet, schwärzlich mit einigen rötlichen Längsstreifen, bis etwa zur Mitte eingeschlossen; reift im zweiten Jahr. Sie werden in Amerika von den Bären und Schweinen gesucht.

Dieses in seiner ganzen Erscheinung auffallende Gehölz ist nicht nur für gemischte Strauchgruppen, sondern auch wegen seiner lebhaften, dunklen Belaubung, in Gruppen für sich und frei auf dem Rasen zu verwenden, und wächst auch auf sonnigen, sandigen und felsigen Standorten.


Quércus imbricária Mchx.

13. Quércus imbricária *Mchx.* Schindeleiche.

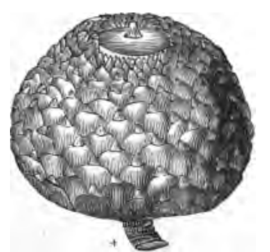
Syn. Q. Phellos imbricária *Spach.*

Fr. Chêne à lattes. — *E.* The Shingle Oak; in Amerika Laurel Oak, Filed-cup Oak, Jack Oak.

Nordamerika, in den östlichen Staaten bis Nordkarolina herunter. Ein bis 16 m hoher Baum mit sparriger, rundlicher Krone, aschgrauen Aesten, rotbraunen, nur in der Jugend behaarten, später völlig unbehaarten Zweigen und kleinen, eiförmigen, hell-kastanienbraunen, unbehaarten Knospen. Blätter fast sitzend, länglich-elliptisch, in den Grund verschmälert, an beiden Enden spitz, ganzrandig, den Blättern des Lorbeers ähnlich, oberseits dunkelgrün und glänzend, unterseits schwach-graufilzig behaart, im Herbst von schöner karmoisinroter Färbung; Früchte einzeln oder gepaart, an einem kurzen, dicken Stiel sitzend, mit halbkugelig-kreiselförmigem Fruchtbecher, dessen eiförmige, angedrückte Schuppen grau seidenartig behaart erscheinen und eirundlicher oder fast kugeliger, zur Hälfte eingeschlossener, stachelspitziger Eichel, die im zweiten Jahr reift.

Var. laurifólia hort., lorbeerblätterige Schindeleiche, ist eine Form mit schmälern Blättern.

Der Baum ist wegen seiner eigenartigen Belaubung und prächtigen Herbstfärbung eines unserer schönsten Ziergehölze, nur leider etwas empfindlich.


Eichel von Q. lyráta Walt.

14. Quércus lyráta *Walt.* Leierblätterige Eiche, Große Wassereiche.

Fr. Chêne à feuilles lyrées. — *E.* The lyrate Oak, the over-cup Oak; in Amerika Swamp Post Oak, Water white Oak.

Nordamerika, in sumpfigen Gegenden des Südostens. Ein Baum, in seiner Heimat zwischen 16 und 26 m hoch, in Deutschland selbst in günstigen Lagen nur strauchartig, mit weißgrauer Rinde, ausgebreiteten Aesten, in der Jugend etwas behaarten, später kahlen Zweigen und eirundlichen, gelbbraunen, unbehaarten Knospen. Blätter fast sitzend, kahl, dick, fest, leierförmig ausgebuchtet, in der Mitte stark zusammengezogen, am obern Ende verbreitert, am Grund in den sehr kurzen Blattstiel keilförmig verschmälert, der obere Teil des Blattes in drei spitzige Lappen geteilt, in der Jugend seidenhaarig, später kahl, oberseits lebhaft grün, unterseits heller.

Frucht meist einzeln auf sehr kurzem, dickem Stiel, Becherhülle niedergedrückt-kugelig, schuppig, jede Schuppe in eine feste kurze Spitze endigend, bestaubt, die große eirundliche Eichel fast vollständig einschließend; reift im ersten Jahr.

15. Quercus macranthéra *Fisch. et Mey.* **Eiche mit großen Staubbeuteln, Persische Eiche.**

Fr. Chêne à grandes anthères. — *E.* The large-anthered Oak.

Nördliches Persien. Im Vaterland ein ziemlich hoher und starker Baum, bei uns weniger hoch, mit graubraunen Aesten, filzig behaarten, gelblichen Zweigen und eiförmigen, von den linienförmigen, lang behaarten Nebenblättern begleiteten Knospen. Blätter ganz kurzgestielt, fast pergamentartig, verkehrt-eiförmig, am Grund etwas keilförmig verschmälert, am Rand jederseits mit sieben bis elf abgerundeten Abschnitten und dreieckigen, am Grund schmal gerundeten Buchten, oberseits dunkelgrün, mit einzelnen weichen Haaren, unterseits mit einem weichen grauen Filz bedeckt, graugrün; Blüten erscheinen mit den Blättern zugleich; Früchte zu zwei bis vier an einem kurzen Stiel; Fruchthülle halbkugelig, mit dicht behaarten Schuppen, die Eichel bis zur Hälfte einschließend; reift im ersten Jahr.


Quércus macrocárpa Mchx.

Ein schön belaubter, nicht eben empfindlicher Baum mit auffallend großen, bis 20 cm langen Blättern.

16. Quércus macrocárpa *Mchx.* **Großfrüchtige Eiche.**

Syn. Q. macrophýlla *hort.*

Fr. Chêne à gros fruits, Chêne frisé. — *E.* The large-fruited Oak; in Amerika the over-cup white Oak, Bur Oak.


Q. macrocárpa var. olivaefórmis Mchx.

Nördliche und mittlere Staaten Nordamerikas. Ein bis 20 m hoher Baum mit aschgrauer Rinde, ausgebreiteten und selbst etwas überhängenden, in jüngerm Alter korkigen Aesten, in der Jugend dicht behaarten Zweigen und kleinen, eiförmigen, graubraunen, weichbehaarten Knospen. Blätter auf anfangs behaarten, später kahlen Stielen, verkehrteiförmig, bis verkehrt eilänglich, an dem Grund keilförmig verschmälert, stumpf oder spitz, leierförmig, tief- und ungleich-buchtig gelappt, die Lappen stumpf und häufig mit stumpflichen Zähnen, der obere stark verbreitert, in der Jugend auf beiden Flächen behaart, später blos unterseits mit scharf hervortretendem Mittelnerv, oberseits prächtig-dunkelgrün; Blüten mit oder nach den Blättern sich entwickelnd. Frucht einzeln oder gepaart, groß, eirundlich, fast ganz von der herzförmig-geschuppten, hoch halbkugeligen Becherhülle eingeschlossen. Die Eichel reift im ersten Jahr.

Var. Hamptérii hort., Hampters großfrüchtige Eiche; — hýbrida hort., unechte (Bastard-) großfrüchtige Eiche; — olivaefórmis Mchx., oliven-früchtige Eiche, untersch… …der Stammform dadurch, daß die Seitenzweige eine … …ragende … Die Blätter sind länglich, tief- und ungleich-

fiederteilig, mit unregelmäßigen rundlichen Abschnitten, in der Form sehr veränderlich, in der Jugend beiderseits weich behaart, später oberseits glänzend-dunkelgrün, unterseits kurz filzig behaart, bläulich-weißgrün; Früchte einzeln, verkehrt ei-kegelförmig, mit gefranzter, weich und weißgrau behaarter Becherhülle, fast ganz eine stachelspitzige Eichel einschließend.

Quércus macrocárpa ist mit ihren Formen eine der schönsten Eichen, besitzt unter allen die größten Blätter, bis zur Länge von 30 cm, eignet sich besonders zur Einzelstellung und für lichte hainartige Gruppierung.

17. Quércus nígra *L.* Schwarzeiche.

Syn. Q. uliginósa *Wangenh.* — Q. aquática *Walt.* — Q. ferruginea *Mchx.* — Q. marylándica *Catesby.*

Fr. Chêne noir. — *E.* The Black Jack Oak; in Amerika Barrens Oak.

Nordamerika, von Texas, Georgien und Florida bis Maryland. Ein Baum von 12—18 m Höhe auf sumpfigem, aber auch in sandigem, unfruchtbarem Boden. Blätter stark-keilförmig, mit etwas herzförmigem Grund, kurz gestielt, veränderlich, am obern Ende stark verbreitert, abgestutzt oder rundlich, oft schwach-dreilappig, lederartig-derb, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits hellgrün, kahl, nur in den Aderwinkeln behaart. Junge Blätter an ein- oder zweijährigen Pflanzen zeigen 3 bis 5 borstenartige Spitzen am obern Ende; Früchte einzeln oder gepaart an kurzem Stiel; Fruchthülle niedergedrückt, hell, kugelig, seidenartig behaart, eine eiförmige, schwarzbraune Eichel bis zur Hälfte einschließend, welche im zweiten Jahr reift.


Quércus nigra L.

Dieser Baum, welcher ausgewachsen selbst mitten in den Wäldern seiner Heimat eine ausgebreitete Laubkrone hat, erreicht in Deutschland, wenn er auch keineswegs gegen Kälte empfindlich ist, wohl selten die oben angegebene Höhe, hält sich vielmehr sparrig-strauchartig und liebt mehr trockenen und sandigen Boden.

18. Quércus palústris *Dur.* Sumpfeiche, Sumpf-Roteiche.

Syn. Q. rúbra dissécta *Lam.* — Q. rúbra ramosissima *Marsh.*

Fr. Chêne des marais. — *E.* The Marsh Oak, the Pin Oak.

Oestliche Staaten Nordamerikas, von New-Jersey bis Virginien und Georgien, an feuchten aber auch trockenen Stellen. Ein Baum von 30—40 m Höhe in seinem Vaterland, bei uns auch sehr stattlich, mit in der Jugend graufilzig-behaarten, später kahlen, braungrünen, eckigen Zweigen und eilänglichen, spitzen, gelbbraunen Knospen. Blätter langgestielt, oval bis breitlänglich, am Grund keilförmig verschmälert, zugespitzt, tief fiederspaltig und buchtig, mit langen, ziemlich horizontal abstehenden, spitzen, lang- und borstig-gezähnten Lappen, oberseits hellgrün, glatt, glänzend, unterseits blasser, kahl, bis auf die Winkel der Hauptnerven, in denen gelbliche Haarbüschel stehen, im Herbst rotbraun; Früchte einzeln oder gepaart, klein, eirundlich, hellbraun, nur am Grunde von hellbrauner Becherhülle umgeben, die in einen kurzen, schuppigen Stiel ausgeht. Die Eichel reift im zweiten Jahr.

Dieser herrliche Baum eignet sich vorzugsweise zur Einzelstellung und bildet eine pyramidale Krone mit weit sich ausbreitenden Aesten und oft bis zum Boden hängenden Zweigen.

19. Quércus pedunculáta *Ehrh.* **Stiel-Eiche, Sommer-Eiche, Früh-Eiche, Thal-Eiche.**

Syn. Q. Róbur *L.* — Q. fémina *Mill.* — R. racemósa *Lam.* — Q. fructupéndula *Schrank.* — Q. longáeva *Salisb.* — Q. germánica *Lasch.* — Q. malacophýlla *Schulz.* — Q. Róbur L. pendunculáta vulgáris *DC.*

Fr. Chêne pédonculé, Chêne à grappes, Chêne femelle, Gravelin, Chêne blanc. — *E.* The common Oak, the peduncled Oak.

Europa, Orient. Ein 30—40 m hoher Baum mit meistens horizontal entwickelter, aber selten dichter Laubkrone, und eckigen, knorrigen Astformen, in höherm Alter von meist sparrigem Wuchs, in der Jugend etwas behaarten, später kahlen Zweigen und rundlichen, kahlen Knospen. Blätter von trockener, steifer Substanz, kurz gestielt, mit grünem Blattstiel, glatt und mehr oder weniger tief ausgebuchtet, auf jeder Seite mit etwa vier abgerundeten, etwas nach oben gerichteten Lappen, am Grund mit ohrförmigen Anhängseln, aber in der Form sehr veränderlich, so daß fast kein Blatt dem andern völlig gleich ist, meist gegen das Ende der Zweige büschelig gehäuft, in der Jugend oft etwas, namentlich unterseits seidenglänzend behaart, später kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits hell-bläulich-grün, in der Entwickelung begriffene Blätter braun; Blüten vor den Blättern, im Mai. Früchte einzeln, paarweise oder mehr an langen, hängenden Stielen; Becherhülle mit eiförmigen, glatten oder höckerigen, dicht anliegenden Schuppen; Eichel eiförmig oder länglich-eiförmig, reift im ersten Jahr.

Var. aspleniifólia hort., strichfarnblätterige Eiche, mit geschlitzten Blättern, sehr zierlich und niedrig bleibend; — atropurpúrea hort., Purpureiche, mit dunkel-purpurroten Blättern, wächst schwach und bleibt mehr strauchartig; — áurea bícolor hort., zweifarbige goldgelbe E., mit gelben, grünen und auch weißen Blättern; — Brútia Spach., Italienische Stiel-Eiche (Q. Tozza hort.), die Blätter sind tiefer gelappt, die Buchten gerundet oder spitz mit schmälern, etwas spitzern Abschnitten, als bei der Stammform; — cochleáta hort., löffelförmige E.; — compácta Arb. musc., gedrungen wachsende E.; — comptoniaefólia hort., comptonienblätterige E., die Blätter sind noch feiner zerschlitzt als bei var. aspleniifólia; — Concórdia hort., Konkordia-Eiche, mit goldgelb gefärbten Blättern, deren Färbung bis zum Laubfall anhält, stämmig und buschig; — crispa Arb. musc., krause E., mit an den Rändern gekrausten, dunkelgrünen Blättern; — cucculláta fóliis argenteo-variegátis hort., kappenförmige E., mit weißbunten Blättern; — cúprea hort., kupferrote E., das junge Laub erscheint purpurfarbig, nimmt später eine mehr grünrote Färbung an; — fastigiáta (Q. fastigiáta Lam.), Pyramiden-Eiche, die Aeste und die Zweige nehmen eine steilaufsteigende Richtung an, wie bei der Pyramidenpappel, so daß der Volksmund dieser Form den Namen „Pappel-Eiche" gegeben hat; — fastigiáta cucullata hort., Pyramiden-E., mit kappenartigen Blättern; — fastigiáta cupressoídes hort., Pyramiden-E., mit cypressenartigen Blättern; — fastigiáta excélsa hort., hochwachsende Pyramiden-E.; — fastigiáta fóliis áureo-punctátis hort., gelbbuntblätterige Pyramiden-E; — fastigiáta víridis hort., grüne Pyramiden-E. mit dunkler grünen, fast lederartigen Blättern; — filicifólia Topf., farnblätterige E., mit stark- und unregelmäßig zerschlitzten, hellgrünen Blättern; — fóliis argénteis hort., hellgrün-blätterige E.; — fóliis áureis hort., gelbblätterige E.; — fóliis áureis-variegátis hort., gelbbuntblätterige E.; — Fürst Schwarzenberg hort., Fürst Schwarzenbergs E., sehr dunkellaubig, der zweite Trieb erscheint vollständig weiß mit zartrosa Spitzen; — heterophýlla Loud., verschiedenblätterige E.; — heterophýlla cucullata hort., kappenblätterige verschiedenblätterige E.; — heterophýlla dissécta hort., verschiedenblätterige E. mit eingeschnittenen Blättern; — heterophýlla lyráta punctáta hort., gefleckte leierartig-verschiedenblätterige E.; — heterophýlla Héntzei hort., Hentzes verschiedenblätterige E., die Belaubung ist eigentümlich gekräuselt; — Joreauénsis maculáta hort., gefleckte Joreauische E.; — leucocárpa hort., weißfrüchtige E.; — maculáta hort., weißgefleckt-blätterige E., die Blätter an jungen Zweigen sind mit



Eiche. Quercus pedunculata Ehrh.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

gelblich-weißen Flecken geziert, oft aber auch grün und nur an den Spitzen weiß; — multicáulis hort., vielstielige E.; — nigréscens hort., schwärzliche E., das zierliche Laub hat eine dunkelrote Färbung; — nígricans hort., schwarze E., das Laub hat eine rötlich-braune Färbung; – pállida hort., blaße E., das Laub hat eine gelblich-grüne Färbung; — pectináta hort., kammblätterige E., die Blätter sind von beiden Seiten nach dem Mittelnerv zu mehr kammförmig eingeschnitten als geschlitzt; — péndula hort., hängende Eiche, die Zweige nehmen eine entschieden herabhängende Neigung, welche bei péndula Dauvessi hort., Dauveß Hänge-E., noch auffallender hervortritt, beide sind hochstämmig zu veredeln; — pulverulénta hort., weißpunktiert-blätterige E., die Blätter erscheinen wie „bestäubt“ von weißlichgelben Flecken; — rubrinérva hort., rotnervige E., die Blattnerven und die Blattstiele haben eine entschieden hervortretende rote Färbung; — scolopendrifólia Arb. musc., hirschzungenblätterige E., die schmalen Blätter sind kurz- und stumpf-gelappt, blasig aufgetrieben, die grüne Färbung geht nach den Rändern zu ins Gelbliche über, hat einen strauchartigen Wuchs; — trícolor hort., dreifarbige E., die Blätter sind auf grünem Grund gelb und weiß gestrichelt.


Quércus Phéllos L.

20. Quércus Phéllos *L.* **Weidenblätterige Eiche, Weideneiche.**

Fr. Chêne Saule. — *E.* The Willow Oak.

Nordamerika, von Philadelphia bis Georgia. Ein bis 20 m hoher Baum mit glatter, graubrauner Rinde und schlanken, rutenförmigen, fast weidenartigen, in der ersten Jugend kurz behaarten, bräunlich grünen Zweigen und kleinen, eirundlichen, fahlgelben Knospen. Blätter in den kurzen Stiel verschmälert, hautartig, linien-lanzettförmig, an jedem Ende allmählich spitz zulaufend, ganzrandig, glatt, Weidenblättern ähnlich, oberseits lebhaft-hellgrün, unterseits hellgrün mit hervortretenden Nerven, im Herbst von lebhaft-roter Färbung; Früchte fast sitzend, Becherhülle niedergedrückt, halbkugelig-kreiselförmig, grau seidenartig behaart, eine rundliche, stachelspitzige, an der Spitze kurz behaarte Eichel bis zum ersten Drittel einschließend, welche im zweiten Jahr reift.

Dieser nach Wuchs und Belaubung eigenartige Baum verdient bei Anpflanzung von Ziergehölz Berücksichtigung.

Var. latifólia Lodd., breitblätterige Weiden-E., mit rötlich braunen Zweigen und rot hervorkommenden Blättern, welche breiter, am Rand mit einzelnen borstig stachelspitzigen, lappig hervortretenden Zähnen versehen sind; — microcárpa hort., kleinfrüchtige Weiden-E.


Quércus Prinus L.

21. Quércus Prinus *L.* **Kastanienblätterige Eiche, Kastanien-Eiche.**

Syn. Quercus Prinus var. palústris *Mchx.*

Fr. Chêne Prin. — *E.* The Prinus Oak, the Chestnut white Oak; in Amerika the Swamp Chestnut Oak, the Chestnut white Oak oder White Oak.

Nordamerika, Küstengegenden Karolinas und anderer südlicher Staaten.

Ein Baum von 26—30 m Höhe, vorzugsweise in sumpfigen Gegenden. Blätter an ziemlich langen Stielen, verkehrt-eiförmig, bisweilen mit verschmälertem Grund, der Rand von unten bis oben tief gezähnt, mit zahlreichen lappenartigen, stumpfen Zähnen, lederartig-derb, in der Jugend auf beiden Flächen behaart, später kahl, oberseits hellgrün und glänzend, unterseits weißlich und runzelig. Blüten zugleich mit den Blättern; Früchte ziemlich groß, kurz gestielt; Becherhülle halbkugelig, behaart, bis zur Hälfte eine hellbraune, eßbare Eichel einschließend.

Var. monticola Mchx., Berg-Kastanien-Eiche (Q. montána Emmers. — Q. castánea und castaneaefólia hort.), mit kastanienbraunen Zweigen und kleinen, eirundlichen, ockerfarbigen, kurz behaarten Knospen. Blätter auf rötlich-gelben, unbehaarten Stielen länglich oder verkehrt-eilänglich, am Grund kurz verschmälert, kurz zugespitzt, an jeder Seite wellig gekerbt mit sechs bis elf Zähnen, oberseits unbehaart, glänzend freudig-grün, unterseits hellgrün mit hervortretenden gelblichen Nerven; Früchte einzeln oder zu zweien auf kurzen Stielen; Becherhülle halbkugelig, nach dem Grund verschmälert, rauh, eine längliche, dick stachelspitzige Eichel bis zu einem Drittel einschließend, welche im ersten Jahr reift.

22. Quércus pubéscens *Willd.* Weichhaarige Eiche.

Syn. Q. Róbur lanuginósa *Lam* — Q. Aegílops *Mill.* — Q. Cérris *Pall.* — Q. collina *Schleich.* — Q. sessiliflóra pubéscens *Loud.*

Oesterreich, Ungarn, England, Frankreich. Ein bis 30 m hoher Baum mit grau-braunen, zuerst etwas gefurchten und filzig-behaarten, dann kahlen Zweigen und großen, eiförmigen Knospen. Blätter kurz-gestielt, rundlich-elliptisch, mit rundlichen, stumpfen, an jungen Blättern oft zahnartigen Lappen, anfangs auf beiden Flächen stark filzig behaart, später oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits dicht filzig, hell graugrün; Blüten kurz nach oder mit Entfaltung der Blätter; Früchte fast sitzend oder auf dickem, kurzem behaarten Stiel zu drei bis vier gedrängt stehend; Becherhülle mit eilänglichen, nicht dicht angedrückten, filzig behaarten Schuppen, eine eiförmige, kurz bespitzte Eichel bis zur Hälfte einschließend, welche im ersten Jahr reift.

Var. altíssima hort., sehr hohe, weichhaarige E., mit emporstrebendem Wuchs; — Hartwissiána Stev., Hartwiß weichhaarige E., ein zierlicher Baum mit feinern, bräunlichen Zweigen, bleibt niedriger als die Stammform; — pinnatífida Spenn., fiederspaltige weichhaarige E., die Blätter sind tiefer eingeschnitten, ein kleiner Baum oder großer Strauch mit graufilzig behaarten Zweigen.

23. Quércus pyrenaica *Willd.* Pyrenäen-Eiche.

Syn. Q. Toza *Bosc.* — Q. nigra *Thore.* — Q. stolonifera *Lapeyr.* — Q. crinita var. *Lam.* — Q. pubéscens *Brot.* — Q. Cérris *DC.* — Q. Tauzin *Pers.* — Q. Brossa und Aurin *Bosc.* — Q. Tauza *Desf.* — Q. mongólica *Fisch.*

Fr. Chêne-tauzin, Chêne noir. — *E.* The Pyrenean Oak.

Pyrenäen. Ein Baum von 7—10 m Höhe, mit dicht unter der Bodenfläche sich ausbreitenden Wurzeln, an welchen sich zahlreiche Ausläufer bilden und mit bräunlichen, tief gefurchten Aesten, gelblich filzig behaarten Zweigen und eiförmigen, filzig behaarten, hellrostgelben Knospen. Blätter ganz kurzgestielt, länglich, mit ungleichem, etwas herzförmigem Grund, lederartig-derb, oberseits grau-grün, filzig behaart, unterseits dicht kurz-filzig, hell-graugrün, auf jeder Seite mit fünf oder mehr tiefen und schmalen Abschnitten. Bei der Entfaltung auf beiden Flächen mit einem zarten, rötlichen, später weißen Filz bedeckt; Blüten zugleich mit oder nach den Blättern; Früchte bald fast sitzend, bald kürzer oder länger gestielt, zu zwei bis vier gedrängt sitzend; Becherhülle halbkugelig, braun-filzig [illegible], an der Spitze flaumhaarige Eichel bis zu einem Drittel einsch[illegible] reifend.

[illegible] opfige Py[illegible].; — péndula hort., hängende

[illegible]

24. Quércus rúbra *L.* Roteiche.

Syn. Q. coccinea var. rubra *Spach.*

Fr. Chêne rouge. — *E.* The red Oak, the Champion Oak.

Oestliches Nordamerika, im nördlichen Teil. Ein bis 30 m hoher Baum mit ziemlich glatten, dunkelgefärbten Aesten, in der Jugend schwach behaarten Zweigen und großen eiförmigen, gelbbraunen Knospen. Blätter langgestielt, oval, verkehrt-eiförmig oder länglich, am Grund breit keilförmig zulaufend, spitz bis zugespitzt, seichter oder tiefer fiederspaltig buchtig gelappt, mit breitern oder schmälern, spitzen oder gerundeten Buchten und in der Regel jederseits mit zugespitzten, borstenspitzigen, unregelmäßig gezähnten Abschnitten, in der Jugend mit rötlichem Filz dicht überzogen, später oberseits glatt, dunkelgrün und glänzend, unterseits weißlich, glatt, in der Herbstfärbung dunkelkarmoisin- oder purpurrot. Die männlichen Blüten in zahlreichen Trauben am Grund der jungen Zweige mit den Blättern zugleich; Früchte sehr kurz gestielt oder fast sitzend, einzeln oder gepaart; Fruchthülle schlüsselförmig, gelbbraun, unbehaart, nur am Grund eine eirundliche, stumpf stachelspitzige Eichel einschließend; reift im zweiten Jahr.

Var. montána Arb. musc., Berg-Roteiche mit schmälern, tiefer und spitzer eingeschnittenen Blättern; — áurea, Gold-Roteiche (foliis áureis hort.) die Blätter sind goldbronzefarbig und behalten auch im Schatten die Färbung; — heterophýlla hort., verschiedenblätterige Rot-E.; — víridis Arb. musc., blaugrünblätterige Rot-E., die Blätter färben sich im Herbst nicht rot.

25. Quércus sessiliflóra *Salisb.* Traubeneiche, Bergeiche, Roteiche, Steineiche, Späteiche.

Syn. Q. Róbur *Willd.* — Q. séssilis *Ehrh.*

Fr. Chêne rouvre, Durelin, Chêne mâle. — *E.* The red Oak, Chestnut Oak, Bay Oak.

Europa, Orient, Nordafrika. Ein 30—40 m hoher Baum, der in Wuchs und Tracht der Stieleiche gleicht, nur sind die Zweige in der Jugend weniger behaart und die Knospen eiförmig. Blätter auf langem gelbem Stiel,



Quércus sessiliflóra Salisb.

länglich, am Grund abgerundet oder fast keil-herzförmig, mit rundlichen Lappen und meistens wenig tiefen, schmalen, bisweilen selbst spitzigen Ausbuchtungen, von mehr gelblichem Grün, grün aus den Knospen kommend, in der Jugend unterseits oft weichhaarig. Blüten mit den Blättern im Mai; Früchte an ganz kurzen

Stielen, meistens sitzend, zu zwei bis vier, die Eicheln etwas dicker als bei der Stieleiche; reifen im ersten Jahr.

Var. alnoídes Arb. musc., erlenblätterige Traubeneiche, Zweige in der Jugend behaart, später kahl, die Blätter sind seicht buchtig gezähnt, Buchten und Zähne abgerundet; — afghanistanénsis Bth., Afghanistansche T.-E., junge Zweige oft bis zum Herbst behaart, Blätter schlank gestielt, verkehrt-eilänglich, nach dem Stiel verschmälert, spitz, ziemlich tiefbuchtig gezähnt; — cochleáta hort., löffelblätterige T.-E., Blätter kurz, abgerundet, im obern Drittel mehr spitz, in der Mitte löffelartig vertieft, so daß die Ränder mehr oder weniger nach oben gerichtet erscheinen, gelblich grün; — Falkenbergénis Bth., Falkenbergsche T.-E., Blätter verkehrt-eiförmig, oben verbreitert und stumpf, mit kurzen, stumpfen, rundlichen Lappen, schön dunkelgrün; — Geltowiénsis hort., Geltowsche T.-E., Blätter schmal, etwas verlängert, seicht gebuchtet, blasig aufgetrieben; — Giesleri Späth, Gieslers T.-E., Blätter schmal, sehr lang, teils oberflächlich gelappt, teils ganzrandig; — longifólia hýbrida hort., langblätterige Bastard-T.-E., Blätter sehr lang und sichelförmig; — Lóuetti hort., Louetts T.-E., Blätter sehr lang, stark verschmälert, oben und unten spitz zulaufend, ganzrandig, bisweilen kurzgelappt und seicht gebuchtet, schön dunkelgrün und glänzend; — purpúrea hort., rote T.-E., die jungen Blätter schön bräunlich-purpurrot, später tief dunkel- bis schwarzgrün; — rúbens hort., rötliche T.-E., die Blätter sind rot geadert; — variegáta hort., buntblätterige T.-E.

26. Quércus stelláta *Wangenh.* **Pfahleiche, Eiseneiche.**

Syn. Q. obtusilóba *Mchx.*

Fr. Chêne à feuilles obtusilobes. — *E.* The blunt-lobed Oak, Post Oak; in Amerika Iron Oak, Box white Oak, American Turkey Oak, Upland white Oak.

Nordamerika, New-Jersey und Philadelphia. Ein bis 15 m hoher, weißgrau berindeter, von unten auf verästelter Baum mit knickigen, wagerecht ausgebreiteten oder selbst abwärts geneigten Aesten, in der Jugend gelbfilzigen, später fast kahlen Zweigen und rundlich-eiförmigen, rost- bis dunkelbraunen, behaarten Knospen. Blätter auf jeder Seite mit zwei Lappen, deren unterer tiefbuchtig, und deren oberer verbreitert und schwach zweilappig, fast viereckig ist, lederartig-derb, oberseits runzelig, dunkelgrün, glänzend, unterseits graulich-filzhaarig; das Herbstkolorit ist ein schönes Rot. Früchte einzeln oder gepaart, auf dickem langem Stiel; Fruchthülle halbkugelig, weichbehaart, eine eilängliche, stachelspitzige Eichel fast bis zur Hälfte ...d, welche im ersten Jahr reift.

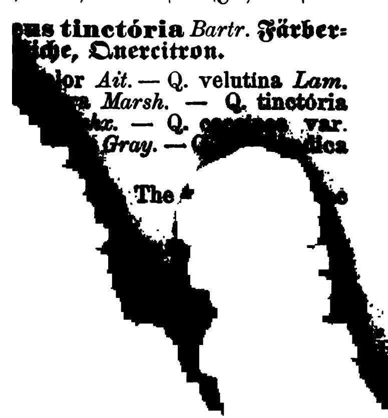


Quércus stelláta

...us tinctória *Bartr.* Färber-...iche, Quercitron.

...lor *Ait.* — Q. velutina *Lam.* ... *Marsh.* — Q. tinctória ...x. — Q. ... var. ... *Gray.* — ...lica

...The ...



Fr. Chêne ...
dyer'...

Mittlere...
Höhe, bei uns ni...
behaarten, auch...
eiförmigen, rostbr...

beim Kauen sehr bitter und färben den Speichel gelb. Blätter lang=gestielt, verkehrt=eirund, schwach gebuchtet, mit meist sieben breiten, stumpfen, borstenartig=gespitzten, etwas eckigen, oft ganz kurz=gezähnten Lappen, in der Jugend bräunlich behaart, später oberseits kahl, dunkelgrün, glänzend, unterseits heller, entweder ebenfalls kahl oder schwach=behaart, im Herbst bräunlich=rot; Früchte meist einzeln, Becherhülle halbkugelig=kreiselförmig, gelblich behaart, hellbraun, in einen kurzen schuppigen Stiel auslaufend und eine stumpf=stachelspitzige, an der Spitze etwas abgeflachte Eichel bis zur Mitte einschließend, welche im zweiten Jahr reift.

Var. Albértsii hort. bat., Alberts Färbereiche, mit gleich gestalteten, aber bedeutend größern Blättern.

Die Eichen verlangen im allgemeinen einen lehmhaltigen, tiefgründigen Boden in trockner Lage, dem jedoch nicht die hinreichende Feuchtigkeit fehlen darf. Einige Arten wie Q. ambígua, coccinea, nígra, pyrenaica, rúbra, stelláta gedeihen recht gut in vorwiegend trocknen Lagen, wogegen andere, wie Q. aquática, lyráta, palústris, Phéllos eine vorwiegend feuchte Lage zum kräftigen Gedeihen verlangen und in mehr trocknen Lagen verkümmern. Man kann annehmen, daß jeder gute Gartenboden zur Kultur sämtlicher Eichenarten, die genannten feuchtern ausgenommen, geeignet ist und ein günstiges Resultat verspricht. In Bezug auf den Standort verlangen alle mehr oder weniger einen sonnigen, der für die in unserm Klima empfindlichen Arten, wie Q. aquática, lyráta, tinctória eines vorwiegenden Schutzes nicht entbehren darf, da strenge Winter solchen nachteilig sind. Wenn die Eichen auch in der Jugend unter dem Schutz anderer Bäume freudig wachsen, so bedürfen sie doch bei fortschreitendem Wachstum und zunehmendem Alter einer freien Stellung, schon um die Entwicklung der Kronen nicht zu hemmen.

Die Eiche ist als die Königin unserer Wälder bekannt, und mit Recht. Mögen auch andere Bäume sie an Höhe etwas überragen, keiner erreicht sie in der großartigen Ausbildung der Krone. Sie ist das Bild der Kraft und der Stärke. Langsam ist die Ausbildung, stetig schreitet die Entwicklung vor sich, dadurch erlangt sie eine Festigkeit, die ihre Dauer auf Jahrhunderte verlängert, die allen Stürmen Trotz bietend selbst im Verfall noch kein Bild der Hinfälligkeit ist. Haben Zeit und Stürme auch die Krone gelichtet, mag auch der Blitz die eine Hälfte niedergeschmetteet haben, ist oft nur noch der Stamm mit wenigen Astresten vorhanden, so lange die Rinde noch hält, so lange erscheinen in jedem Frühjahr die jungen Blätter, immer noch zeigt die Eiche eine Lebenskraft, die noch lange nicht am Erlöschen ist.

Der Wuchs der Eichen ist, so lange sie in der Ausbildung begriffen sind, meistenteils pyramidal; der Mitteltrieb strebt immer in die Höhe, die Entwickelung der Seitentriebe ist im Verhältnis schwächer; auch sind sie in der Jugend gerade nicht trägwüchsig, doch auch wieder nicht zu den raschwüchsigen zu zählen, es hängt dies immer von den Bodenverhältnissen ab; je günstiger dieselben sind, desto schneller schreitet die Entwicklung vor, die schnellwüchsigste von allen ist Q. coccínea, die selbst in trocknem Sandboden noch recht gut gedeiht. Haben die Eichen ein höheres Alter erreicht und nähern sie sich der Höhe, die ihnen von der Natur angewiesen ist, so läßt die Entwicklung nach oben nach; die Seitenzweige erhalten eine größere Ausdehnung und die Krone nimmt die gewölbte Gestalt an, welche der Eiche ihren mächtigen Eindruck verleiht. Dabei strecken sich die Zweige nicht lang und glatt aus, sondern sie sind mit starken Biegungen und Knieen versehen, wodurch der Eiche das malerische Ansehen verliehen wird. Die Stelle der Aeste zum Mitteltrieb ist durchgängig fast horizontal oder nähert sich wenigstens sehr stark dem rechten Winkel.

Der Baum bildet sich jedoch nur in eben erwähnter Weise aus, wenn er von Jugend an frei steht oder wenigstens nicht zu sehr von Nachbarn gehemmt wird. In geschlossenen Pflanzungen und dichtern Beständen ästet sich der Baum von unten herauf aus, er erhält einen schlanken hohen Schaft und die Stellung der Zweige zu demselben nähert sich mehr einem spitzen Winkel, weil sie gezwungen

nach oben und dem Lichte zu streben, der Baum verliert so seinen charakteristischen Wuchs und seine eigentümliche Schönheit. Daher eignet sich die Eiche nicht zur Teilname an der Bildung großer geschlossener Gruppen, nur wenn man beabsichtigt, später durch Wegnehmen schöne Baumformen heranzubilden, und wenn man bei Zeiten und mit dem gehörigen Nachdruck die Art walten läßt, kann man sie zu Gruppen verwenden; nur darf man sie in diesem Fall nicht mit schneller wachsenden Arten, wie Pappeln, untermischen, lieber mit in der Entwickelung gleich gearteten Bäumen. Man könnte der Eiche den Vorwurf der Ungeselligkeit machen, als wenn sie gemischte Gesellschaft nicht liebe; am besten scheint sie sich noch mit der Birke zu vertragen, die im Habitus am meisten mit ihr kontrastiert. Es eignet sich die Eiche daher am besten zur Einzelstellung, in welcher die schönsten sich durch Blattform und Färbung auszeichnenden Arten und Abarten zu verwenden sind, oder zur Gruppierung von dreien, fünfen u. s. w., oder zu hainartigen Anpflanzungen, und endlich zur Anlage großer Wälder, an welchen, je nach ihrer Höhe, sämtliche Arten teilnehmen können, wie z. B. hainartige Anpflanzungen der amerikanischen Arten zu dem Schönsten gehört, was der Gärtner schaffen kann. Daß vor allen Dingen die Pyramiden- und Hängeformen, wie Q. pedunculáta fastigiáta, fastig. cucculláta, cupressoídes, pedunculáta péndula, pyrenaíca péndula, Cérris péndula nur in Einzelstellungen von Wirkung sein können, ist wohl selbstverständlich.

In Rücksicht auf größere hainartige Anpflanzungen ist die Höhe in Betracht zu ziehen, welche die einzelnen Arten erreichen können. Die höchste Höhe erreichen Q. penduncul**á**ta, sessiliflora, pubéscens, coccínea, rúbra, palústris, **Prinus**; ihnen zunächst kommen Q. Cerris, bícolor, álba, macrocárpa, dann Q. **stelláta**, Phellos; nach ihnen Q. pyrenaíca, macranthéra, imbricária, **heterophýlla**, Catesbáei, cuneáta, aquática, ambígua, castaneaefólia, nigra und endlich Q. conférta und ilicifólia. Die Varietäten von Q. penduncul**á**ta und sessiliflóra erreichen nicht die Höhe der Stammarten, obgleich auch sie zu stattlichen Bäumen von 18—20 m erwachsen können.

Nächst der Entwickelung einer schönen Form zeichnet die Eichen die Eigenschaft aus, schöne Blätter zu besitzen, welche wesentlich die Form unterstützen und die höchste Vollendung geben. Das Blatt ist fest, glänzend und besitzt ein helleres oder dunkleres Grün, und selbst eine blutrote, wie bei Q. **pedunculáta atropurpúrea**, oder fast goldgelbe Färbung, wie bei Concordia, und ist äußerst mannigfaltig geformt. Größere Gegensätze, wie Q. pedunculáta **pectináta** oder Q. Cérris und Q. Phéllos findet man bei keiner andern Baum- oder Strauchgattung, und wie reich sind alle Zwischen- und wie abwechselnd die Uebergangsformen! Soweit die Gestalt des Blattes; sehen wir die Größe desselben an, wie steigert sich dieselbe von unserer einheimischen Q. pedunculáta und **sessiliflóra** bis zu dem Blatte von Q. macrocárpa von oft 36 cm Länge und **20 cm** Breite auf günstigen Standorten. Die größten Blätter überhaupt haben, nächst Q. macrocárpa, Hámpteri und oliveafórmis, Q. macranthéra, **Prinus monticola**, stelláta, alba, lyráta, rubra, ambígua u. s. w. So hervorragend die Sommerfärbung mit den Uebergängen vom Hell- zum Dunkelgrün, und mit geringerer oder stärkerer Panachierung ist, welche letztere besonders stark in dem zweiten Safttriebe hervortritt, so schön ist bei manchen, besonders den amerikanischen Arten das Herbstkolorit, die deshalb auch unter dem Kollektivnamen „Scharlacheichen" zusammengefaßt werden. Ende Septembers geht an den ältesten Blättern das Grün der Blattnerven zunächst ins Rötliche über, dieses breitet sich aus und erstreckt sich endlich über das ganze Blatt, so daß es scharlach- oder karminrot erscheint. Der ganze Baum noch in vollem Blätterschmuck, die sämtlich schön rot gefärbt sind, ist ein unvergleichlich prachtvoller Anblick. Das Rot erblaßt und geht in eine dunkle Bronzefarbe über, und da die Blätter die Eigenschaft haben am Baum lange hängen zu bleiben, so erfreut derselbe durch seine Wandlungen von Grün durch Rot in Bronze lange Zeit das Auge. Die Arten mit roter Herbstfärbung sind Q. alba, **ambígua**, Catesbáei, coccínea, **ilicifolia**,

imbricária, palústris, Phéllos, rúbra, stelláta und **tinctoria**; bei letzterer ist die Färbung jedoch unsicher, es ist mehr ein Braunrot; in gleicher Weise färbt sich **Q. palústris**. Die Färbung tritt jedoch auf freiem und sonnigem Standort am glänzendsten auf. Die Herbstfärbung der übrigen Arten ist gleich der unserer einheimischen Eiche ein helles Braun, nur **Q. bícolor** färbt hochgelb. Die Blätter bleiben abgestorben lange am Baum hängen, so daß der neue Safttrieb im Frühjahr oft erst die letzten derselben abstößt; am meisten tritt diese Eigenschaft hervor bei **Q. conférta, pedunculáta** und **sessiliflóra**.

Die Eiche treibt im Frühjahr spät aus; die jungen Blätter erscheinen erst in der zweiten Hälfte des Mai, so daß späte Nachtfröste hin und wieder den ersten Trieb zerstören. In solchen Fällen ist Blüte und Fruchternte in demselben Jahr verloren und der Baum belaubt sich erst von Mitte Juni ab im zweiten Safttrieb.

Die Gattung Eiche umfaßt laubabwerfende und immergrüne Arten; letztere gehören den südlichen Gegenden an und sind deshalb zu zärtlich für unser Klima, weshalb die betreffenden Arten nicht aufgeführt worden sind.

Die Eichen ertragen den Schnitt sehr gut. Derselbe wird eigentlich nur notwendig, um die jungen Pflanzen zu glatten und schlanken Hochstämmen zu erziehen. Sie können in noch jugendlichem Alter wiederholt abgetrieben werden und schlagen immer wieder gut und kräftig aus.

So wertvoll die Eichen in jeder Hinsicht für landschaftliche Anlagen, kleine und große Gärten sind, da die Höhenverhältnisse der Arten auch für kleine Gärten passende Verwendung gestatten, so schwierig ist die Vermehrung derselben. Mit Ausnahme von **Q. pyrenaica**, welche allein von allen Wurzelsprossen treibt, die zur Vervielfältigung benutzt werden können, und **Q. ilicifolia**, deren strauchartiger Charakter Ableger zuläßt, die jedoch auch schwierig wachsen, ist allein die Vermehrung durch Samen und durch Veredelung von Erfolg, letztere indessen, die bei den seltnern Arten und Spielarten angewendet wird, zeigt fast immer nur einen kümmerlichen Wuchs, mit Ausnahme der Abarten von **Q. Cerris, pedunculáta** und **sessiliflóra**.

Die Aussaat der Samen geschieht im Herbst, doch da derselbe von Würmern, Ratten, Mäusen u. s. w. begierig aufgesucht wird, so ist es sicherer, man schichtet die Eicheln im Winter über ein und legt sie im Frühjahr in trockner und etwas warmer Lage aus, worauf sie, da sie durch das Einschichten gewöhnlich schon angekeimt sind, bald aufgehen. Man legt die Eicheln am besten in Reihen und bedeckt die größten etwa 4 cm, die kleinsten nur 2 cm mit lockrer, gut zerkleinerter Erde. Da die Eichen starke Pfahlwurzeln treiben, so müssen die jungen Pflänzchen noch im ersten Jahr pikiert werden, wobei jene auf 10—13 cm verkürzt werden. Die Wurzeln der Eichen haben überhaupt die Neigung, tief in die Erde zu gehen und sich infolgedessen wenig zu verästeln; um gute verpflanzbare Bäumchen heranzuziehen, wird es notwendig dieselben in den Baumschulen wenigstens alle zwei Jahre zu verpflanzen, wobei die tiefgehenden Wurzeln entsprechend verkürzt und zur Bildung von Seitenwurzeln genötigt werden. Aeltere Eichen ertragen das Verpflanzen nicht gut, wenn sie nicht auf die eben gezeigte Weise dazu vorbereitet werden. Die Eigenschaft der Eichen, ihre Wurzeln tief in die Erde zu treiben, gestattet, daß ältere und selbst noch alte Bäume in dichten Beständen freigestellt werden können, ohne daß ihre Existenz gefährdet wird, wie es z. B. bei der Buche der Fall ist, welche ihrer flach sich ausbreitenden Wurzeln wegen plötzlich freigestellt bald abstirbt. Die rauhe, starke und gefurchte Rinde der Eiche widersteht besser den plötzlichen Einwirkungen der Luft und der Sonne, als z. B. wieder die der Buche, es erscheinen sogar im Laufe der Zeit junge Triebe an den alten Stämmen, die sich aus den dort schlummernden Knospen unter Einwirkung von Luft und Licht entwickeln.

Beabsichtigt man die Eichen in großen Beständen, z. B. als Wälder anzubauen, so ist es am besten, man säet die Eicheln gleich an ihre Standorte aus unter dem Schutz beschattender Bäume, wie lichter Nadelholzbestände.

Außerdem vermehrt man die Eichen durch Kopulieren und Pfropfen. Als Unterlage für die Spielarten dienen Stammarten, wie Q. pedunculáta und sessiliflora für ihre entsprechenden Varietäten. Für die amerikanischen laubabwerfenden Arten ist Q. coccinea die geeignetste Unterlage, wenn hinreichender Vorrat vorhanden ist, sonst können auch jene benutzt werden. Indessen wachsen die Veredelungen im Freien schwer an, man wendet bei den meisten die Winterveredelung in Töpfen und unter Glas an. Am besten wachsen im Freien Q. pedunculáta péndula, aspleniifólia, fastigiáta, Q. Cerris, macranthéra, pubéscens. Der hohe Wert der Eiche als Nutzholz ist allbekannt.

RHAMNUS *L.* Kreuzdorn, Wegedorn.

Rhamnáceae, Kreuzdornartige.

Name. Mit rhamnos bezeichneten schon die Griechen Sträucher dieser Gattung.

Gattungsmerkmale. Dornige oder unbewehrte Sträucher oder kleine Bäume mit hinfälligen oder immergrünen, gestielten, abwechselnden oder seltener fast gegenüberstehenden, fiedernervigen, ganzrandigen oder gezähnten Blättern, kleinen hinfälligen Nebenblättern und achselständigen, zu wenigblütigen Trauben oder Scheindolden vereinigten Blüten. Kelch über dem Grund ringförmig sich ablösend. Blüten mit 5 kleinen Blumenblättern oder auch ohne solche, zwitterig oder diözisch und dann die Blütenstiele in der Vierzahl. Staubgefäße 5, auf einer dünnen Scheibe. Griffel 2—4, entweder ganz oder nur teilweise mit einander verwachsen. Frucht eine Steinfrucht mit 2—4 Fächern. Samen mit einer Spalte oder Furche.

1. Rhamnus Alatérnus *L.* Immergrüner Kreuzdorn.

Syn. Alatérnus Phylica *Mill.*

Südeuropa. Ein bis 2 m hoher, dornenloser, immergrüner Strauch. Blätter steif-lederartig, kurz gestielt, eiförmig bis eilanzettlich, am Grund etwas verschmälert, stumpflich bis zugespitzt, stachelspitzig gesägt oder sägezähnig, oft ganzrandig, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits hellgrün; Blüten in kleinen Trauben, zweihäusig, weißlich-grün, im Mai und Juni; Kelchabschnitte eilänglich, spitz; Blumenblätter klein, kürzer als die Kelchabschnitte; Griffel dreiteilig; Steinbeere kugelig, bei der Reife blauschwarz.

Ein sehr schöner Strauch, der seiner Empfindlichkeit wegen nur für milde Gegenden sich eignet und auch hier eine Bedeckung erfordert. In schattiger Stellung erträgt er den Winter besser.

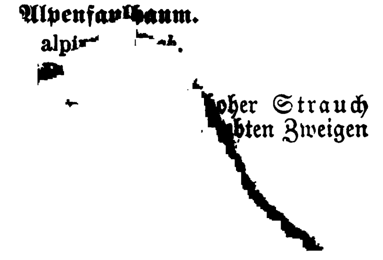
2. Rhámnus alnifólia *L'Hérit.* Erlenblätteriger Kreuzdorn.

Syn. Rh. franguloides *Mchx.*

Fr. Nerprun à feuille d'aune. — *E.* The Alder-leaved Buckthorn.

Nordamerika, im Nordosten, in Kanada. Ein dicht buschiger, bis 2 m hoher Strauch mit dornenlosen Zweigen. Blätter verkehrt-eiförmig oder eiförmig, ziemlich ... mit aufgesetzter Spitze, stumpflich-gesägt, oberseits glänzend-grün, ... grün, kahl, mit Ausnahme der behaarten Adern; Blüten zwitteri... ...t an einblütigen Stielen, ohne Blumenblätter, im M... Steinbeere kreiselförmig, schwarz.

Diese A...



... Alpenfaulbaum.

Syn. F... alpi...

Fr. N...

A... ...hoher Strauch mit auf... ...ten Zweigen

und großen eilänglichen rötlich-braunen Knospen. Blätter länglich-lanzettförmig, gekerbt-gesägt, oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits heller grün, sich bis in den Winter hinein am Strauch haltend. Blüten zweihäusig, vierspaltig, weißlich, in den Blattachseln gehäuft, im Mai; Griffel vierteilig; Steinbeere schwarz. Ein wegen seiner schönen Belaubung zur Anpflanzung für schattige und feuchte Lagen sehr zu empfehlender Zierstrauch.

Var. fóliis áureo-marginátis hort., gelb-gerandet-blätteriger Alpenfaulbaum.



Rhámnus alpina L.

4. Rhámnus caroliniána *Walt.* **Karolina-Faulbaum.**

Syn. Frángula caroliniána *Asa Gray.*

Fr. Nerprun du Canada. — *E.* The Carolina Buckthorn.

Nordamerika, von Nordkarolina bis Florida. Ein 2—3 m hoher, oft baumartiger Strauch mit unbedornten, aufrechten Aesten, weißpunktierten, aschgrauen ältern und anfangs etwas behaarten, später kahlen, rötlich-braungrünen jüngern Zweigen. Blätter länglich-oval, meist ganzrandig, bisweilen undeutlich gesägt, kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits heller; Blüten zwitterig, mit kleinen, zweilappigen Blumenblättern, in gestielten Dolden, im Juni; Griffel dreinarbig; Steinbeere kugelig, schwarz mit drei Steinkernen.

5. Rhámnus cathártica *L.* **Gemeiner Kreuzdorn, Purgierdorn, Gemeiner Wegdorn, Dintenbeerstrauch.**

Syn. Rh. spinósa *Gilib.* — Rh. petioláris *Boiss.* — Cervispina cathártica *Mnch.*

Fr. Nerprun commun, Nerprun purgatif. — *E.* The purging Buckthorn, the gellow Berry.



Rhámnus cathártica L.

Europa, nördliches Asien. Ein raschwachsender, stark verästelter, buschiger Strauch oder kleiner Baum von 4—5 m Höhe, mit oft in Dornen ausgehenden weißgrauen Zweigen und länglichen, spitzen, unbehaarten rötlichbraunen Knospen. Blätter eirund-lanzettförmig, gegenüberstehend, gesägt, mit einwärts gekrümmten, an der Spitze drüsigen Sägezähnen, siebenfach nervig, mit kahlen Blattstielen, in der Jugend behaart, später oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits hellgraugrün, die Nebenblätter viel kürzer, als die Stiele; Blüten gelblich-grün, mit sehr schmalen Blumenblättern, meist zwitterig, in Büscheln, im Mai—Juni; Griffel 3, nur am Grund mit einander verwachsen; Beeren schwarz, fast kugelig, vierfächerig.

Var. dahúrica Pall., sibirischer Wegdorn, ein dornenloser Strauch mit weichern Blättern, die etwas spiralig gedreht sind; — Wicklius hort., Wicklius-Wegdorn, ein dornenloser Strauch mit rundlichen Blättern; — tinctória hort., Färber-Wegdorn, eine sparrige Form mit rundlichen Blättern; — xanthocárpa hort., gelbfrüchtiger Wegdorn.

6. Rhámnus Erythróxylon *Pall.* **Rotholziger Kreuzdorn.**

Fr. Nerprun à bois rouge. — *E.* The red-wooded Buckthorn.

Kaukasus, Sibirien. Ein sparriger, niedergestreckter, ausgebreiteter,

dorniger Strauch bis zur Höhe von 2 m, mit gelbbraunen, ältern und rötlichen, später kahlen Zweigen. Blätter linien-lanzettförmig, in den kurzen Stiel verschmälert, ganzrandig oder gesägt, kahl, abwechselnd oder auf verkümmerten Aestchen büschelig, oberseits später kahl, dunkelgrün, unterseits etwas heller, gleich den Stielen feinbehaart bis kahl; Blüten zwitterig, grünlich-gelb, im Mai; Kelch mit eirundlichen, spitzen, abstehenden Abschnitten; Blumenblätter sehr klein, oft verkümmert; Griffel zwei oder drei, am Grund verwachsen; Steinbeeren länglich, schwarz mit zwei bis drei Steinkernen.

Diese Art erfordert eine warme Lage. Aus dem sehr harten, rötlichen Holze pflegen die Mongolen ihre Götzenbilder zu schnitzen.

7. Rhámnus Frángula *L.* **Faulbaum, Glatter Wegdorn, Pulverholz.**

Syn. Frángula vulgáris *Rchb.* — F. Alnus *Mill.*

Fr. Nerprun Bourgène, Aune noir. — *E.* The breaking Buckthorn, the Berry bearing Alder.

Europa, Sibirien. Ein 2—3 m hoher Strauch oder kleiner Baum mit aufrecht abstehenden unbedornten Aesten, aschgrauen, weiß-punktierten ältern, anfangs behaarten, grünen, später kahlen, bräunlich-grünen jüngern, gequetscht eigentümlich duftenden Zweigen. Blätter oval, durchaus ganzrandig, oft mit aufgesetzter kurzer Spitze, glatt, oberseits mattdunkelgrün, unterseits hellgrün, an kurzen Stielen. Blüten zwitterig, mit fünfzähligen Blütenteilen, gehäuft in den Blattachseln, im Mai—Juni; Kelchabschnitte eiförmig spitz; Blumenblätter breit eiförmig, spitz, weißlich; Griffel kurz und dick; Steinbeeren erst rot, dann schwarz, mit zwei herzförmigen Samen.



Rhámnus Frángula L.

Die Blüten werden von den Bienen fleißig besucht. Die aus dem Holze bereitete Kohle wird bei der Bereitung des Schießpulvers jeder andern vorgezogen.

Var. latifólia hort., breitblätteriger Faulbaum mit breitern und größern Blättern; — aspleniifólia Arb. musc., farnblätteriger F., mit zierlichen, fast fadenförmigen und wellenrandigen Blättern.

8. Rhámnus grandifólia *Fish. et Mey.* **Großblätteriger Faulbaum.**

Syn. Rh. alpina *Pall.* — Rh. imerétia und emerétina *hort.*

Fr. Nerprun à larges feuilles. — *E.* The large-leaved Buckthorn.

Kaukasien, Persien. Ein 1—2 m hoher Strauch mit gelblichgrauen, mit dunkeln Rinderhöckerchen besetzten ältern und rötlichbraunen jüngern Zweigen. Blätter sehr groß, länglich-lanzettförmig, gezähnt, mit zahlreichen hervortretenden Seitennerven, oberseits kahl dunkelgrün, unterseits weichbehaart, hellgraugrün; Blüten zwitterig, mit fünfzähligen Teilen, in lang-gestielten, achselständigen Dolden, im Mai—Juni; Griffel ungeteilt; Steinbeere kugelig, mit drei Steinkernen.

Wegen ihrer sch[illegible] laubung die schönste aller Faulbaumarten, etwas empfindlich, treibt [illegible]

Syn. Rh

Fr. Ne

Si

Strauch

und zahlr

mehr oder



L. Färberdorn.

iant. Graine d'Avignon. — *E.* The

ried Buckthorn.

r, stark verzweigter, di[illegible] buschiger

[illegible] und weichbeh[illegible] Zweigen

Blätter eiru[illegible]förmig,

[illegible]ielt, oberseit[illegible]blich-

grün, unterseits heller, an den Nerven weichbehaart, die Nebenblätter von fast derselben Länge, oder kürzer; Blüten zweihäusig, in beiden Geschlechtern mit Blumenblättern, grünlich-gelb, im Mai—Juni; Kelch mit glockenförmiger Röhre, die Kelchzipfel nur wenig länger als diese; Griffel nur oben dreiteilig. Steinbeeren kugelig, dreifächerig, schwarz.

Dieser Strauch kommt fast nur in felsigen Gegenden vor, wo seine Wurzeln so fest in den Steinplatten haften, daß er nur schwer herauszubringen ist. Er verlangt eine sehr geschützte Lage, wenn er nicht von der Kälte beschädigt werden soll.

10. Rhámnus Pallásii *Fisch. et May.* Pallas' Kreuzdorn.

Syn. Rh. Erythróxylon *Bieb.* — R. lycioides *Pall.*

Kaukasus. Hübscher Strauch von dem allgemeinen Ansehen des rotholzigen Kreuzdorns, mit horizontal sich ausbreitenden Aesten, mit hellen Zweigen und dunkelfarbigen Knospen. Blätter kleiner und schmäler als bei jener Art, lang-zugespitzt, in den kurzen Stiel verschmälert, sehr fein gesägt, lederartig-derb, abwechselnd, oberseits dunkelgrün, glänzend, unterseits mattgrün. Blüten kurzgestielt, zahlreicher als bei jener; Griffel oft nur zweiteilig.

11. Rhámnus Purshiana *DC.* Purshs Faulbaum.

Syn. Rh. álnifólia *Pursh.*

Nordwest-Amerika, vom Norden Kaliforniens bis südliches Britisch-Kolumbien. Ein 3 m hoher Strauch oder kleiner Baum mit aufstrebenden braungrauen Aesten und in der Jugend dicht, später spärlich behaarten rötlichbraunen Zweigen. Blätter auf behaarten Stielen oval bis breitlänglich, am Grund verschmälert, stumpflich bis spitz, seicht gezähnelt, oberseits kahl, lebhaft dunkelgrün, unterseits hellgrün behaart; Blüten zu drei- bis achtblütigen Dolden auf einem Stiel vereinigt, im Mai und Juni; Kelch außen behaart mit dreieckig-spitzen Abschnitten; Blumenblätter klein, an der Spitze zweilappig, Griffel dreiteilig; Steinbeere verkehrt eirund, schwarz, mit drei Steinkernen.

12. Rhámnus saxátilis *L.* Felsen-Wegdorn.

Syn. Rh. longifólia *Mill.* — Rh. tinctória *W. et Kit.* — Rh. prunifólia und dumósa *hort.*

Gebirge Süd- und Mittel-Europas. Ein bis 1 m hoher Strauch mit starkdornigen, fast wagerecht ausgebreiteten gelbbraunen Aesten und gelblich-roten, kurz behaarten Zweigen. Blätter eirund bis verkehrt-eiförmig, nach dem Grund verschmälert, kurzspitzig, fein gesägt, kurz gewimpert, oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits hellgrün, fast kahl, auf kurzen behaarten Blattstielen, Nebenblätter ebenso lang wie der Blattstiel; Blüten zu drei bis sechs gebüschelt, im Mai; Kelch mit eilanzettlichen, spitzen Abschnitten, länger als die Röhre; Blumenblätter klein, schmal, länglich oder borstenförmig verkümmernd; Griffel zwei bis drei, bis zur Mitte verwachsen; Steinbeere kugelig, schwarz, mit zwei bis drei Steinkernen.

Dieser Strauch eignet sich für Felspartieen und vorzüglich zur Bekleidung an steilen, sonnigen Abhängen.

Die einzelnen Arten der Gattung Rhamnus findet man in ihrer Heimat auf so mannigfaltig verschiedenen Standorten, daß es schwierig ist, aus denselben bestimmte Regeln für die Kulturbedingungen abzuleiten. Im allgemeinen kann man annehmen, daß jeder gute Gartenboden mit ausreichender Feuchtigkeit allen mehr oder weniger zusagt, obgleich sie auf mehr trocknen und wieder auf feuchtern Lagen ebenfalls gedeihen. Diese Anspruchslosigkeit macht sie unter Umständen zu oft sehr wertvollen Sträuchern für größere Anlagen, da sie auch in Bezug auf Lage und Stellung gleich anspruchslos sind. Man kann sie unter dem Druck anderer Bäume als Füllmaterial verwenden und auch wieder auf mehr sonnige Standorte bringen. In allen Fällen ist ihr Gedeihen befriedigend. Sie haben

ein dunkles Laubwerk und einen sparrigen, lockern Wuchs. Rh. Alatérnus, alnifólia, alpina und grandifólia haben die schönste Belaubung und sind als Ziersträucher zu verwenden, während die übrigen Arten für besondere Lagen und für besondere Zwecke dienen, wie z. B. R. infectória und saxátilis zur Bepflanzung von Felsenpartien in sonniger und geschützter Lage, R. cathártica als Unterholz und Heckenpflanze, wozu sie sich ihrer Dornen wegen gut eignet, und R. Frángula und Purshiána ihrer Schnellwüchsigkeit wegen zur Füllung von geschlossenen Gruppen. R. alnifólia und alpina eignen sich zur Anpflanzung in feuchten Lagen, wie z. B. an den Rändern von Seen, Bächen, Teichen und Stellen, welche Ueberschwemmungen ausgesetzt sind.

Das Beschneiden ist im allgemeinen nicht notwendig, obgleich sie den Schnitt recht gut vertragen; nur wenn sie von unten herauf kahl werden, beschneidet man sie, um an den untern Teilen frische Triebe hervorzulocken. R. cathártica kann auf Stockausschlag zurückgesetzt und R. Frángula muß öfters beschnitten werden, wenn man sie nicht zu Bäumchen erziehen will, jedoch ist die Strauchform vorzuziehen und dazu fleißiges Beschneiden oder vielmehr Zurückschneiden des langen Jahrestriebes notwendig.

Vermehrung durch Samen. Die Aussaat geschieht im Herbst, bei welcher sie regelmäßiger als bei der Frühlingssaat aufgehen. Ableger wachsen gut und bewurzeln sich im Lauf des Sommers, so daß sie im nächsten Jahr schon abgelöst werden können. Ebenso kann man einige Arten durch Wurzelausläufer vermehren und durch Stecklinge. Vermehrung durch Pfropfen der mit Dornen versehenen Arten auf R. cathártica, der unbewaffneten auf R. Frángula.

RHODODENDRON *L.* — Alpenrose.

Rhodoráceae, Sumpfrosenartige.

Name. Vom Griech. rhodon, Rose, und dendron, Baum, also Rosenbaum.

Gattungsmerkmale. Kleinere und größere Sträucher mit gestielten, abwechselnden, lederartigen, immergrünen, am Rand oft umgeschlagenen Blättern und end- oder seitenständigen, ansehnlichen, einzelnen oder zu Doldentrauben oder kurzen Trauben vereinigten Blüten an vorjährigen Aesten. Kelch meist sehr klein, fünfteilig. Krone präsentiertellerförmig oder glockig, mit fünfspaltigem, schwach-zweilippigem Saum, die Oberlippe am breitesten und meistens gefleckt. Staubgefäße 5—10 oder auch in größerer Zahl, auf dem Blütenboden stehend oder der Kronenröhre anhängend, abwärts geneigt; Staubbeutel oben in zwei Löchern aufspringend. Scheibe meist dick, gekerbt. Fruchtknoten fünf- bis zwanzigfächerig. Griffel kürzer oder länger als die Staubgefäße, abwärts geneigt oder einwärts gekrümmt, mit knopfförmiger, fünf- bis zwanziglappiger Narbe. Kapsel kurz oder verlängert, fünf- bis zwanzigfächerig, vielsamig, fünf- bis zwanzigklappig, scheidewandspaltend.

1. Rhododéndron Catawbiénse *Mchx.* Catawba-Alpenrose.

Nordkarolina und Virginien bis Georgien in hohen Gebirgen. Ein bis 2 m hoher baumartiger Strauch mit in der Jugend rostfarben-filzig behaarten Zweigen. Blätter dick-lederartig, gestielt, oval bis breitlänglich, am Grund stumpflich, kurz spitz, ganzrandig, flach, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits anfangs rostfarbig-filzig behaart, später weißlich-grün, kahl; Blüten in dichten Doldentrauben, glockenförmig, violettrot, im Mai, Juni.

Man hat viele und schöne Varietäten in den Farben weiß, lila, violett, rot und purpur, welche jedoch, wie die Stammpflanze, für den Winter einigen Schutz erfordern.

2. Rhododéndron caucásicum *Pall.* **Kaukasische Alpenrose.**

Hochgebirge des Kaukasus und des Orients. Ein bis 40 cm hoher Strauch mit niederliegenden, sich ziemlich ausbreitenden Aesten und aufrechten, rostfarben behaarten Zweigen. Blätter am obern Teil der Zweige dicht gedrängt, dick-lederartig, kurz gestielt, eilanzettlich, nach beiden Enden verschmälert, am Rand stark zurückgerollt, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits rostfarben, filzig behaart; Blüten auf langen behaarten Stielen, eine acht- bis zehnblütige Doldentraube bildend, rad-glockenförmig, innen gelblich-weiß, am Schlund grün punktiert, außen blaßrosa, vom Juni bis August.

Dieser niedrig bleibende und durchaus winterharte Strauch eignet sich zu Einfassungen von Rhododendronbeeten.

Var. hýbridum álbum Hook., weißblühende Bastard-K.-A.; — stramíneum Hook., strohgelbe K.-A., Blumen strohgelb, innen am Schlund rot gefleckt; — pulchérrimum Lindl., schönste K.-A. mit hellrosenroten Blumen; — Nobleánum Lindl., Nobles K.-A. mit dunkelrosenroten Blumen und mehre andere verschieden rosenrot blühend unter der Bezeichnung R. cauc. grandiflórum.

3. Rhododéndron dahúricum *L.* **Dahurische Alpenrose.**

Syn. Rh. mucronulátum *Turcz.*

Fr. Rosage de Dahourie. — *E.* The Dahurian Rhododendron.

Südliches Sibirien, in der Umgegend des Baikalsees. Ein bis 1 m hoher, starkverästelter, breiter Strauch. Blätter abfallend, länglich, an beiden Enden schmal, kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits mit rostfarbigen Schülferschuppen besetzt, ohne umgeschlagenen Rand; Blüten in geringer Zahl (1—3), auf schülferschuppigen Stielen am Ende der Zweige, glockig-radförmig, hellpurpurrot, vor den Blättern, im März-April; Staubgefäße 10, lang aus der Krone hervorstehend; Griffel länger als die Staubgefäße, rosa mit fünfklappiger Narbe.

Diese schöne Art wird besonders interessant und nützlich wegen ihres frühzeitigen Flors, der sich bei günstiger Witterung bisweilen selbst schon im Februar entwickelt, ist vollkommen hart und eignet sich für schattige Felspartien.

Var. álbum hort., weißblühende Dahurische A.; — róseum hort., rosenrot blühende D. A.; — sempervirens B. M., immergrüne D. A., mit ausdauernden schwarzgrünen Blättern und purpurnen Blumen.

4. Rhododéndron ferrugíneum *L.* **Rostfarbige Alpenrose, Almenrausch, Gemeine Alpenrose.**

Fr. Rosage des Alpes, Rosage commun. — *E.* The rusty-leaved Rhododendron.

Alpen, Schweiz, Oesterreich, Savoyen, Dauphiné, Piemont Ein bis 50 cm hoher, hartholziger, starkverästelter, ausgebreiteter, selbst auf der Erde aufliegender Strauch. Blätter klein, länglich, an beiden Enden verschmälert, oberseits kahl, glänzend-grün, unterseits dick mit rostfarbigen Schülferschuppen bedeckt; Blüten rosenrot oder prächtig dunkelrot, klein, aber sehr zahlreich in kopfförmigen Doldentrauben an den Spitzen der Zweige, im Juni—Juli; Blumenkrone trichterförmig, schuppig, mit länglichen Abschnitten; Staubfäden am Grund behaart.

Var. flóre álbo hort., mit reinweißen Blumen.

5. Rhododéndron hirsútum *L.* **Behaarte Alpenrose, Almenrausch.**

Fr. Rosage velu. — *E.* The hairy Rhododendron.

Alpen der Schweiz. Ein bis 1 m hoher, stark verästelter, aber weniger niederliegender Strauch. Blätter eirund-lanzettförmig oder elliptisch, unterseits mit gelben Harztröpfchen punktiert, mit scharf-gekerbtem, rostfarbig- und borstig-gewimpertem Rand. Blüten blaßrot oder scharlach, an langen, dünnen Stielen,

klein, aber zahlreich in Dolbentrauben, im Juni; Kelch mit lanzettförmigen, gefransten Abschnitten; Blumenkrone trichterförmig, mit eirundlichen, zugespitzten Abschnitten; Staubfäden am Grund behaart.

Var. arboréscens hort., baumartige behaarte A.; — fóliis áureo-marginátis hort., gelbgeranbet-blätterige B. A.; — fóliis variegátis hort., buntblätterige B. A.; — médium grandiflórum hort., mittlere großblumige B. A., die beste von allen und außerdem verschiedene Bastarde zwischen R. ferrugíneum und hirsutum; unter letztern besonders Rh. intermédium Tausch.

6. Rhododéndron máximum *L.* Große Alpenrose.

Syn. Rh. prócerum *Salisb.* — Rh. purpúreum und Púrshii *G. Don.*

Fr. Grand rosage d'Amérique. — *E.* The largest Rhododendron oder Rose Bay.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein 2—3 m hoher Strauch, in seinem Vaterland oft baumartig, eine Höhe von 6—7 m erreichend. Blätter sehr dick, leberartig-derb, elliptisch-länglich, zugespitzt, am Grund stumpflich, kahl, am Rand etwas umgeschlagen, oberseits glänzend-dunkelgrün, unterseits nur in der Jugend etwas behaart, später kahl, weißlich-grün, seltener hell rostfarben; Blüten am Ende der Zweige auf langen, klebrig-behaarten Stielen in einer vielblütigen, gedrängten Dolbentraube, glockenförmig, mit ziemlich tiefen, breit-ovalen Abschnitten, dunkler oder heller rosa bis weißlich, im Schlund grünlich oder grünlich-weiß, der obere Lappen gelblich oder rötlich gefleckt, im Mai—Juni; Kelch klein mit ovalen, stumpfen Abschnitten.

Die große Alpenrose ist eine der härtern Arten und hält bei einiger Bedeckung selbst in nicht ganz günstigen Lagen unsern Winter aus.

Durch Kreuzung mit andern, namentlich Rh. arbóreum sind verschiedene Blendlinge, auch mit halbgefüllten Blumen gezüchtet.

7. Rhododéndron pónticum *L.* Pontische Alpenrose.

Syn. Rh. lancifólium *Mnch.* — Rh. speciósum *Salisb.* — Rh. obtúsum *Wats.*

Fr. Rhododendron pontique, d'Orient; Rosage pontique. — *E.* The Pontic Rhododendron, the Pontic Rose Bay.

Iberien, Kleinasien, Armenien. Ein bis über 2 m hoher, verästelter, buschiger Strauch. Blätter leberartig-derb, elliptisch oder länglich-lanzettförmig, auf beiden Flächen kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits blasser, in den dicken Blattstiel verschmälert, am Rand nicht oder nur wenig umgeschlagen. Blüten groß, mit glockig-radförmiger, länglich gelappter Blumenkrone, blaßviolett, bei den zahlreichen Gartenformen und Blendlingen purpurn, rosenrot, fleischfarbig in den verschiedensten Abstufungen auch weiß, innen mit dunklern Flecken und Punkten, in reichen Traubendolden an der Spitze der Zweige, im Mai—Juni; Kelch klein, schüsselförmig, mit 5 kurzen, breiten Zähnen.

Var. fóliis argénteo-marginátis hort., weißgeranbete und fóliis áureo-marginátis hort., gelbgeranbete Pontische A.

Die Alpenrosen gehören zu unsern schönsten Blütensträuchern, die einen prachtvollen Flor mit einer schönen, glänzenden, dunkeln und immergrünen Belaubung vereinen, welche schon ohne Blumen jedem Garten zur größten Zierde gereichen. Leider machen sie besondere klimatische und Bodenverhältnisse zur notwendigen Bedingung ihres Gedeihens, so daß ihre Anpflanzung und Pflege mit Schwierigkeiten verbun...

In ... hältnisse verlangen sie einen feuchten, humusreiche ... den. ... jedoch auch noch eine schwache lehr ... Nährbestandteil darf m ... Holzteile u. s. w., ... ge und Moorerde. ... solchen Boden zu

gebieten haben. Um nicht den Schmuck dieser schönen Gesträuchgattung entbehren zu müssen, ist man genötigt den zum Gedeihen notwendigen Boden in künstlicher Weise zu schaffen, entweder durch Beimischung der notwendigen Bestandteile, wenn der Boden einigermaßen günstig ist, oder durch Herausheben der ungünstigen Erde und Ersetzen derselben durch die geeignete Mischung. Man hebt in der erforderlichen Weite und in einer Tiefe bis zu 75 cm an den betreffenden Planzstellen den Boden aus, legt auf die Sohle, wenn die Lage zu feucht ist, eine etwa 15 cm starke Steinlage und füllt den übrigen Raum mit Heide- oder Moorerde aus, der man etwas sandige Laub-, Nadel- oder Holzerde und etwas Rasenlehm zusetzen kann, letztern, um die Mischung bündiger zu machen. In Ermangelung der Moor- und Heideerde kann man auch nur die als Zusatz angegebene Mischung benutzen. Ist der Boden von Natur sandig, so genügt eine starke Beimischung der eben genannten humosen Bestandteile. Die Steine auf der Sohle der Grube dienen als Drainage, denn, wenn die Alpenrosen auch eine feuchte Lage vorzugsweise lieben, so darf die Feuchtigkeit doch nicht stagnierend sein. In dieser Weise verfährt man in allen Fällen, in denen man die Alpenrosen in Gruppen oder einzelnstehend verwenden will.

Außerdem hat man mit der Ungunst der klimatischen Verhältnisse zu kämpfen. In den Küstengegenden der Nord- und Ostsee, in Süddeutschland und in der Rheinniederung kann man es wagen, die Alpenrosen den Einflüssen des Winters ungeschützt auszusetzen, in den rauhern Gegenden Mitteldeutschlands verlangen sie unbedingt eine Winterdecke. In jenen günstigern Gegenden bilden sie durch ihr schönes Grün einen besondern Schmuck der Gärten im Winter, wie sie auch in Holland und Belgien, wo die Bodenverhältnisse besonders zu ihrer Kultur geeignet sind, in Baumschulen in großen Massen angezogen werden. Zum Schutz im Winter bedeckt man den Boden etwa 30 cm hoch mit trockenem Laub, errichtet über den Gruppen dachartige Gerüste von Pfählen und Stangen und überhängt den ganzen Bau mit Schilf oder am besten Fichtenreisig, so daß die Sträucher unter den Schutzdächern hohl stehen, was eine wesentliche Bedingung ihrer guten Durchwinterung ist. Einzelne auf dem Rasen stehende Büsche kann man auch im Herbst mit dem Ballen herausnehmen und an frostfreien Orten überwintern, um sie im Frühjahr wieder an ihre Standorte zu bringen. Wenn man sie von Jugend auf an diese Behandlung gewöhnt, so ertragen sie solche ohne den geringsten nachteiligen Einfluß auf ihr Gedeihen. Bleiben sie im Freien unter dem Schutz von Dächern stehen, so muß das Abdecken im Frühjahr an trüben Tagen geschehen, damit die Blätter sich erst nach und nach an die Luft und Sonne gewöhnen, wenn letztere dieselben zu plötzlich trifft, so erhalten die Blätter leicht gelbe Ränder.

Wie die meisten immergrünen Sträucher ziehen sie eine licht-schattige Stellung der durchaus sonnigen vor. In ersterer ist die Belaubung dunkler und frischer, in letzterer dagegen die Blüte schöner. Man gebe ihnen, wenn möglich, eine solche Stellung, daß sie der Morgen- und Abendsonne frei ausgesetzt, gegen die Mittagssonne dagegen beschattet sind. Schattengebende Gegenstände sind am besten Gebäude, weniger Bäume, wenigstens dürfen sie nicht unmittelbar unter denselben stehen, sondern in solchen Entfernungen, daß noch bei höherm Stand der Sonne der Schatten der Krone auf die Alpenrosen fallen kann. Als allgemeine Regel gilt, daß man sie in rauhern Gegenden mehr sonnig, in mildern dagegen mehr schattig pflanzt.

Ihre Verwendung in den Anlagen ist die schon durch die Bodenverhältnisse gebotene Zusammenpflanzung unter sich und in Einzelstellung, niemals in Vermischung mit andern, namentlich laubabwerfenden Straucharten. Vereinigt man sie zu größern Gruppen, so ist es geboten, auf die Blüten Rücksicht zu nehmen, damit harmonische Farbenzusammenstellungen erzielt werden. Sie eignen sich besonders zur Ausschmückung der Blumengärten und der Anlagen in der Nähe der Wohngebäude, zur Belebung von Felsenpartien, wozu besonders Rh. caucásicum und dahúricum ihrer Widerstandsfähigkeit wegen passend sind; auch schafft

man für sie wohl besondere Lokalitäten durch Vertiefungen und Aufschüttungen, um ein sehr bewegtes Terrain herzustellen, welches durch höhere Baum- und durch dichtere Gesträuchmassen versteckt wird, und wo sie im Verein mit Azalea, Ilex und ähnlichen zur besondern Zierde und charakteristischen Verwendung dienen. In Gegenden, in denen sie im Winter nicht bedeckt werden und der Boden günstiger ist, ist ihre Verwendung weit mannigfaltiger und reicher, als in solchen, wo der nötige Winterschutz Umstände erfordert und die Zubereitung des Bodens mit großen Kosten verbunden ist.

Zur Verwendung in der angegebenen Weise eignen sich die sogenannten „Hybriden", d. h. Züchtungen, welche aus gegenseitigen Kreuzungen von Rh. Catawbiénse, caucásicum, máximum, pónticum und andern entstanden sind und sich durch schöne Abtönungen in den Farben lila, violett und weiß und überreichen Blumenschmuck auszeichnen. In gleicher Weise werden die Einführungen des Herrn Dr. Dieck, wie Rh. Falkóneri, linearifólium, macrophýllum, Metternichi, occidentále, ovátum, parvifólium, rosmarinifólium var. leucánthum, Smirnowi, Ungerni, Vasegi zu behandeln sein, wenn man sie zur Ausschmückung der Gärten benutzen will.

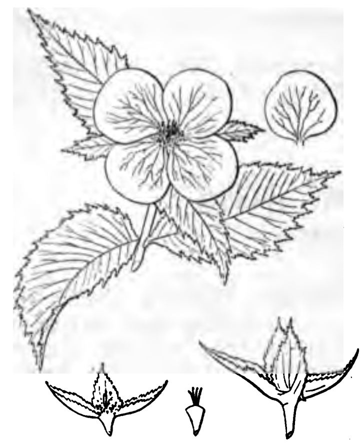
Ein Beschneiden ist nicht notwendig, nur wenn die Büsche von unten herauf kahl werden und der Verjüngung bedürfen, schneidet man sie zurück. Sie ertragen es sehr gut und schlagen aus dem alten Holz willig aus. Das Beschneiden im Frühjahr ist durchaus nachteilig für die Blüte. Die Blütenknospen haben sich bereits im Herbst an den Endspitzen der Triebe ausgebildet und harren nur der warmen Frühlingsluft, um sich zum Blühen zu entfalten. Ist ein Zurückschneiden notwendig, so darf es erst nach dem Abblühen geschehen.

Vermehrung durch Samen. Die Samen werden nach der Reife, gewöhnlich erst im Frühjahr, zeitig ausgesäet und verlangen eine schattige Lage mit gleichförmiger, mäßiger Feuchtigkeit. Bei der Herbstaussaat muß man die Samenbeete im Winter bedecken. Wenn man im Freien nicht über geeigneten Boden verfügen oder solchen schaffen kann, so ist es besser, man säet die Samen gleich nach der Reife in mit Heideerde gefüllte Holzkästen und stellt solche halbschattig und kühl unter Glas. Sobald die jungen Pflänzchen die ersten Blättchen gebildet haben, pikiert man sie ins Freie in Beete mit Heideerde oder in Kästen mit derselben Erde und zieht sie so heran, bis sie auseinandergepflanzt werden können. Die Anzucht in Kästen und später einzeln in Töpfen ist der im freien Lande vorzuziehen, weil sie im Winter durch Aufstellung an frostfreien Orten besser gegen die Kälte geschützt werden können. Die jungen Pflanzen im freien Lande müssen im Winter durch eine Nadel- oder Moosdecke vor dem Frost geschützt werden, doch darf es nicht zu zeitig geschehen, noch darf die Decke zu lange auf ihnen liegen bleiben, da sie sonst sehr leicht ersticken. Allen diesen Gefahren entgeht man durch Anzucht in Töpfen oder in solchen Beeten, über welche man im Winter Kästen stellen und durch Läden und Decken so schützen kann, daß die Pflänzchen hohl stehen. Das Auspflanzen ins Freie an ihre Standorte erfolgt erst, wenn die Stämme holzig geworden sind.

Die Anzucht aus Samen geschieht, um neue Varietäten zu er[illegible]
um Wildlinge für die Veredelung zu gewinnen, durch [illegible]
mit Erfolg fortgepflanzt werden können. Als Unterla[illegible]
die Sämlinge von R. pónticum und máximum, [illegible]
Regel, daß die Abarten auf die Stammarten [illegible]
entsprungen sind. Beim Veredeln wendet ma[illegible]
gebräuchlichste ist das Seitenpfropfen oder An[illegible]
jedoch ohne die Blätter vom Edelreise abzusch[illegible]
und Kopulieren im Frühjahr, durch Anpl[illegible]
edelungen werden jedoch nicht im Freien [illegible]
Wildlinge mit den aufgesetzten Edelreise[illegible]
ein lauwarmes Mistbeet, hält sie feucht u[illegible]
Verwachsung erfolgt ist. Schon dieses [illegible]

Steinfrucht, meist einzeln, aber auch zu dreien, bleibt bis zur Mitte des Winters am Strauch; Same länglich-rund, groß.

Ein schöner Zierstrauch, der in jedem kräftigen, nicht zu schweren und zu feuchten Boden gedeiht, der reichen Blütenfülle wegen eine sonnige Lage verlangt, in Gebüschränder seiner Höhe entsprechend verwendet werden kann, auch für Einzelstellung auf dem Rasen zu empfehlen ist. Er hat sich als hart erwiesen, sollte er in strengen Wintern leiden, so wird der Schaden nach dem Entfernen der erfrorenen Teile bald wieder ersetzt. Das Beschneiden hat sich nur auf gelegenes Auslichten und Verkürzen langer Jahrestriebe zu beschränken. Vermehrung durch Samen bei Frühlingsaussaat und durch krautige Stecklinge unter Glas.



Rhodótypus kerrioides Sieb. et Zucc.

RHUS *L.* — Essigbaum, Sumach.

Anacardiáceae, Sumachartige.

Name. Schon die alten Griechen bezeichneten eine Art dieser Gattung mit rhus.

Gattungsmerkmale. Bäume oder Sträucher mit einfachen, dreizähligen oder gefiederten, abwechselnden, abfallenden Blättern, und kleinen, von Deckblättern gestützten, in end- oder achselständigen Rispen, Aehren oder Knäueln vereinigten Blüten. Die meisten Arten führen einen scharfen, giftigen Saft; mehrere werden in der Färberei und Gerberei benutzt. Blüten zwitterig, zweihäusig oder vielehig. Kelch klein, fünfteilig, dauernd. Blumenblätter klein, oval, unter der Scheibe eingefügt. Staubgefäße 5, auf der Scheibe stehend. Fruchtknoten einfächerig, mit drei kurzen Griffeln. Frucht eine trockene, einfächerige Steinfrucht mit knochenharter Nuß.

1. Rhus aromática *Ait.* Gewürzhafter Perückenstrauch.

Syn. Rhus crenáta *Mill.* — Rh. canadénsis *Marsh.* — Lobádium aromáticum *Raf.*

Kanada bis Kentucky und Karolina. Ein 2—3 m hoher, vieläftiger buschiger Strauch mit rötlichen, anfangs etwas behaarten, später kahlen Zweigen und kleinen, rundlichen, weiß-wollig behaarten Knospen. Blätter auf anfangs behaarten, rötlichen Stielen dreizählich; Blättchen sitzend, eirund-rautenförmig, eingeschnitten-gesägt, anfangs beiderseits graufilzig behaart, später oberseits freudig-dunkelgrün, zerstreut weichhaarig, unterseits weich behaart bis kahl; Blüten in einer kurz gestielten, am Grund von braunen, schuppenartigen Deckblättchen umgebenen, kurzen, knäuelartigen Aehre, meist zweihäusig, im April oder Anfang Mai, vor den Blättern erscheinend; Kelchabschnitte eiförmig, gelblich grün; Blumenblätter doppelt so lang als der Kelch, länglich, grünlich-gelb oder weißlich; Fruchtknoten eiförmig, meist behaart, mit drei kurzen Griffeln und breit-knopfförmigen Narben; Frucht scharlachrot, weiß behaart.

Dieser schön belaubte Strauch ist etwas zärtlich, verlangt deshalb sonnige Lagen. ... s jun... gut ausreifen kann und eignet sich zu Einzelstellungen auf d ... t einen kampferartigen Geruch.

... duftende ... unterscheidet sich dadurch, daß di...

2. Rhus Cótinus *L.* **Perückenstrauch, Gelbholzbaum, Färberbaum, Fisetholz.**

Syn. Cótinus Coccýgea *Scop.*

Fr. L'arbre à perruques, Bois jaune, Fustet, Marabout. — *E.* The Cotinus Rhus, the Venus Sumach, the Venice Sumach, wild Olive, Venetian Sumach.

Südeuropa, Orient. Ein 2—3 m hoher, buschig-ausgebreiteter Strauch mit mehreren aus der Wurzel kommenden, sich oben stark verästelnden Stämmen, hellbraunen Aesten und grünlichen, dicht mit braunen Rindenhöckerchen bedeckten Zweigen. Blätter auf schlanken, unbehaarten Stielen rundlich, oval oder verkehrt-eirund, am Grund kurz verschmälert, an der Spitze stumpflich oder abgerundet, selten zwei- oder dreilappig, ganzrandig, oberseits dunkelgrün, unterseits bläulich-graugrün, unbehaart; Blüten in langen, lockern Rispen, auf behaarten, von pfriemlichen Deckblättchen gestützten Stielen im Juni und Juli; Kelch fünfteilig, mit länglichen Abschnitten; Blumenblätter eiförmig, spitz, etwas länger als der Kelch, grünlich-weiß; Staubgefäße wenig länger als die Blumenblätter; Fruchtknoten schief-rundlich, mit drei kurzen am Grund verwachsenen Griffeln; Steinbeere schief, mit nach der Seite gerichteter Spitze, rostbraun unbehaart.

Var. atropurpúrea hort., dunkelroter P., die Rispe hat eine tiefrote Färbung; — péndula Dervais, hängender P., die Seitentriebe nehmen eine hängende Neigung an.

Dieser Zierstrauch hat die Eigentümlichkeit, daß die Stiele vieler Blüten, welche fehlschlagen, sich verlängern, und lange röhrige oder platte Haare entwickeln, welche aus einiger Entfernung den Rispen in der That das Aussehen von Perücken oder Federbüschen verleihen, die sich besonders zur Zeit der Fruchtbildung hübsch ausnehmen. Wegen dieser unvergleichlichen Zierde eignet sich dieser Strauch hauptsächlich zur Einzelstellung.


Rhus Cótinus L.

3. Rhus glábra *L.* **Glattblätteriger Sumach, nordamerikanischer Essigbaum.**

Fr. Sumac glabre, Vinaigrier. — *E.* The glabrous Rhus, the Scarlet Sumach.

Nordamerika, von Kanada bis Georgia. Ein Strauch von 2 m Höhe mit anfangs grünen und etwas behaarten, später rötlich-braunen, die Behaarung mehr oder weniger verlierenden Zweigen. Blätter sechs- bis zehnpaarig; Blättchen sitzend, länglich-lanzettförmig, am Grund gerundet, in eine oft etwas sichelförmige Spitze verschmälert, scharf gesägt, oberseits etwas glänzend dunkelgrün, kahl, unterseits graugrün, im Herbst schön purpurrot färbend. Blüten von borstigen Deckblättchen gestützt in langen, zerstreut kurzhaarigen Rispen, vielehig oder auch zweihäusig, im Juli—August; Kelch mit unbehaarten, länglichen, spitzen Abschnitten; Blumenblätter etwas länger als der Kelch, länglich, hohl mit nach einwärts gebogener Spitze, gelblich-grün; Scheibe gelb bis scharlachrot; Staubgefäße kürzer als die Blumenblätter; Fruchtknoten kugelig, scharlachrot behaart, mit fast sitzenden gleichfarbigen Narben.

Var. élegans Ait., zierlicher Sumach, Zweige bläulicher als bei der Stammart, Blüten schön rot; — élegans laciniáta Carr., schlitzblätteriger Sumach. Ein höchst eleganter Strauch, von raschem Wuchs mit aufrechten, schwach verzweigten Aesten; die ältern Zweige sind bräunlich-grau und


Rhus glábra L.

etwas warzig, die jungen Triebe stumpfkantig. Die Blättchen sind fiederspaltig oder selbst wieder gefiedert, oberseits dunkelgrün, unterseits graulich-weiß bereift.

Die ebenso elegante, wie zarte Belaubung macht den schlitzblätterigen Sumach zur Einzelstellung im Gartenrasen geeignet. Die Herbstfärbung ist dieselbe, wie bei der Stammart.

4. Rhus týphina *L.* **Geweihsumach, Virginischer Sumach, Hirschbaum, Hirschkolben-Sumach, Essigkolben, Essigbaum.**

Syn. **Rh. canadénsis** *Mill.* — **Rh. viridiflóra** *Poir.*

Fr. **Sumac de Virginie. Sumac amarante.** — *E.* **The Fever Rhus, the Stag's Horn Sumach. Virginian Sumach.**

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein hoher Strauch oder kleiner Baum von 4 bis 6 m Höhe, mit abstehenden Aesten und jungen, starken, dicht mit weichen, klebrigen, braunen Haaren bekleideten Zweigen, die ihnen das Ansehen junger, noch nicht gefegter Hirschgeweihe verleihen. Blätter acht- bis zehnpaarig mit dicht weichhaarigen Stielen und Spindeln; Blättchen sitzend, das endständige kurzgestielt, länglich-lanzettförmig, am Grund abgerundet, zugespitzt, gesägt, auf der untern Fläche behaart, wie die Blattstiele, oberseits etwas glänzend freudig-grün, unterseits graugrün, mehr oder weniger behaart, im Herbst sich erst gelb und orange, dann leuchtend rot färbend; Blüten vielehig oder zweihäusig, in dicht-gedrängten, weichbehaarten, endständigen, von linienförmigen, weichbehaarten Deckblättchen gestützten Aehren, im Juni—Juli; Kelch weichbehaart, mit eilanzettlichen gewimperten Blättchen; Blumenblätter gelblich-grün, an der Spitze gerötet, verkehrt-eilanzettlich, spitz; Scheibe dreilappig, gelb- oder scharlachrot; Staubgefäße kürzer als die Blumenblätter; Fruchtknoten rundlich, karmoisinrot behaart, mit gleichfarbigen, fast sitzenden Narben.



Rhus týphina L.

Var. **arboréscens** Willd., baumartiger Geweihsumach, mit üppigerer Belaubung und stark sich entwickelndem Stamm.

Diese Gehölzgattung gedeiht in fast jedem Boden, der einigermaßen nahrhaft und nicht allzu schwer ist; je besser der Boden, um so kräftiger das Wachstum. Alle ziehen einen trocknern Boden dem nassen vor. In Bezug auf den Standort sind sie nicht besonders wählerisch, sie gedeihen sonnig stehend so gut wie in licht-schattiger Stellung, R. týphina erträgt sogar einen tiefschattigen Standort; da jedoch ihr Hauptwert für die landschaftlichen Anlagen in der schönen Herbstfärbung beruht und diese sich nur in sonniger Lage recht schön entwickelt, so ist letzterer immer der Vorzug zu geben. R. týphina wird am höchsten, ist sehr schnellwüchsig und eignet sich zu mittlern Partien größerer Strauchgruppen und zu Uebergängen von der Strauch- zur Baumgruppierung in größern Massen; R. glabra bleibt niedriger und findet Verwendung unter ähnlichen Verhältnissen; beide haben im Herbst eine prachtvolle, weitleuchtende scharlachrote Färbung, eignen sich jedoch nicht zur Einzelstellung, da sie sich nicht buschig ausbilden. R. Cótinus dagegen, der wohlbekannte Perückenstrauch, und Rh. aromática eignen sich fast nur zur E [illegible] einzeln oder mehrere zu einer lockern Gruppe vereinigt, auch noch ar [illegible] ern größerer Strauch- und Baummassen. Der Perück [illegible] bildet sich von selbst buschförmig aus; er

bildet bei freiem Standort gleichmäßig nach allen Seiten sich ausbreitende Büsche, die im August und September ihrer Fruchtbüschel wegen, welche anfangs grün sind, dann in Rot übergehen, einen sehr angenehmen Eindruck machen. Auf das allmähliche Abfallen dieser Büschel folgt eine dunkelrote Herbstfärbung, so daß der Strauch von seiner Blütezeit im Juni ab bis zum Abfallen der Blätter im Spätherbst immer interessant bleibt. In strengen Wintern erfrieren leicht die Spitzen der jungen Triebe, doch treiben die ältern Teile gut wieder aus, und da die Blüten an den Spitzen der Frühjahrstriebe erscheinen, so wird die spätere Wirkung des Strauches dadurch nicht beeinträchtigt.

Rhus týphina und glabra machen anfangs sehr lange Jahrestriebe, werden aber von unten herauf in kurzer Zeit stets kahl und treiben dann spärlich aus. Man schneidet alljährlich die langen Jahrestriebe, so lange die Sträucher nicht zu hoch sind, etwa über die Hälfte zurück, wodurch die Blüte nicht verhindert wird, da dieselbe aus der Spitze der Frühjahrstriebe sich entwickelt. Haben sie eine bedeutendere Höhe erreicht, so machen sie nur schwache Triebe und bedürfen dann des Beschneidens nicht. Dagegen kann man sie verjüngen, indem man auf älteres, mehrjähriges Holz zurückschneidet, aus welchem sie leicht und gern austreiben. Werden alte Stämme über dem Boden abgehauen, so geht der Mutterstamm ein, dagegen erscheinen zahlreiche Wurzelausläufer, welche sie auch ohne diese Gewaltmaßregel willig und je älter desto reichlicher machen, so daß sie bald die Pflanzungen durchwuchern und lästig werden. Bei R. Cótinus verkürzt man die langen unverzweigten Triebe etwa um die Hälfte und lichtet nach Bedürfnis aus. Im höhern Alter wird der Strauch unten leicht kahl, dann schneidet man hier auf altes Holz zurück, welches willig austreibt.

Vermehrung durch Aussaat; der Samen wird im Herbst ausgesäet und geht im nächsten wie im folgenden Jahr auf. Da die Sträucher jedoch so reichliche Wurzelausläufer erzeugen, so ist die Vermehrung durch diese leichter und ergiebiger, indem die jungen Pflanzen oft schon verwendbar für ihre Standorte sind. R. aromática und Cótinus machen wenige Ausläufer, wachsen dagegen sehr leicht aus Ablegern und Stecklingen. Aeltere Sträucher können, da sie vielstämmig aus dem Boden treiben, zerteilt werden, wobei jeder mit einigen Würzelchen versehene Trieb benutzt werden kann. Endlich können alle durch Wurzelstücke vermehrt werden.

RIBES *L.* — Johannisbeerstrauch, Stachelbeerstrauch.

Grossulariáceae, Stachelbeerartige.

Name. Der Gattungsname Ribes ist nach dem Namen einer Pflanze gebildet, aus welchem die arabischen Aerzte ein Arzneimittel bereiteten.

Gattungsmerkmale. In der Regel niedrige Sträucher mit meist breiten und mehrlappigen Blättern und mit dreiteiligen Dornen besetzten oder unbewehrten Zweigen. Blüten meist zwitterig, in achselständigen Trauben. Kelch 4—5teilig, mit der Blumenkrone dem Rand des unterständigen, von einer becherförmigen Scheibe gebildeten Fruchtknotens eingefügt. Blumenblätter 4—5, mit den Abschnitten des Kelches abwechselnd. Staubgefäße 4—5, mit den Blumenblättern abwechselnd, frei, auf dem Rand der Scheibe. Staubbeutel zweifächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten einfächerig, viel-eiig, Eichen an zwei wand- und gegenständigen Samenträgern. Griffel 2—4spaltig. Frucht eine mit dem bleibenden Kelch gekrönte, unterständige Scheibenbeere.

1. Ribes alpinum *L.* **Alpen-Johannisbeere, Wald-Johannisbeere.**

Syn. R. dioicum *Mnch.*

Fr. Groseiller des Alpes. — *E.* The alpine Currant.

Europa, Sibirien, Orient. Ein dicht-verästelter, buschiger, bis 2 m hoher Strauch mit gräulichen Zweigen. Blätter drei- bis fünflappig, mit eingeschnitten-gekerbten Lappen, oberseits mattgrün, mit einzelnen Haaren besetzt, unterseits hellgrün, kahl an drüsig-behaarten Stielen, im Herbst gelb und weißgelb; Blüten in aufrechten, drüsig-behaarten Aehren, zweihäusig, grüngelb, im Mai, Juni, mit kahlem, flachem Kelch, spatenförmigen Blumenblättern und lanzettlichen Deckblättchen, die kürzer sind als die Blütenstielchen.

Wegen seines raschen Wachstums wird dieser Strauch gern zur Anlage von Einfriedigungen benutzt und leistet, da er auch im Schatten gedeiht, als Unterholz in Massenpflanzungen gute Dienste.

Var. diacanthoides hort., zweistachelige A.-J.; — fóliis áureis (púmilum áureum) hort., gelbblätterige A.-J., niedrig bleibend; — húmile hort., niedrige A.-J.; microphyllum hort., kleinblätterige A.-J.; — práecox hort., frühtreibende A.-J.; — stérile hort., unfruchtbare A.-J.

2. Ribes atropurpúreum *C. A. Mey.* **Dunkelrote Johannisbeere.**

Fr. Groseiller à fleurs pourpres. — *E.* The dark-purple-flowered Currant.

Sibirien, Kaukasus. Ein aufrechter Strauch von 1—2 m Höhe, der im allgemeinen Ansehen der gemeinen Johannisbeere ähnelt. Blätter gestielt, dreilappig, bisweilen fünflappig, am Grund herzförmig, mit spitzen, scharf-gesägten Lappen, oberseits dunkelgrün, unterseits auf den Nerven behaart; Blüten in kurzen, überhängenden Trauben ohne Deckblätter im April; Kelch glockenförmig, purpurrot; Blumenblätter gelb; Beeren glatt, dunkelrot, sehr sauer, von der Größe der gewöhnlichen Johannisbeere.

3. Ribes áureum *Pursh.* **Goldgelbe Johannisbeere, Goldtraube.**

Syn. R. palmátum *Desf.* — R. frágrans *Lodd.* — Chrysobótrya revolúta *Spach.*

Fr. Groseiller doré. — *E.* The golden-flowered Currant.

Nordwestliches Amerika. Ein schön-buschiger, unbewehrter, durchaus kahler Strauch von 2 m Höhe, mit aufrechten, braunen Zweigen. Blätter dreilappig, mit abstehenden, wenig-gezähnten Lappen, glatt, glänzend, hellgrün, an langen, am Grund gewimperten Stielen; Blüten goldgelb, sehr angenehm duftend, in endständigen Trauben, im April—Mai; Kelch mit langer, dünner Röhre und zurückgeschlagenen, länglichen, stumpfen Abschnitten; Blumenblätter linienförmig, an der Spitze etwas rot, viel kürzer als die Kelchabschnitte; Deckblätter linienförmig, von der Länge der Blütenstiele; Griffel ganz, mit kopfförmiger Narbe, Beeren schwarz.

Dieser prächtige Strauch gewinnt noch besondern Wert durch die schöne rote Herbstfärbung seiner Belaubung.

Var. aurantiácum minus hort., kleinere orangerote G.-J.; — frúctu áureo hort., gelbfrüchtige G.-J.; — heterótrichum hort., verschiedenhaarige G.-J.; — irríguum hort.. bewässerte G.-J.; — odorátum hort., wohlriechende G.-J.; — palmátum Desf., handförmige G.-J.; — sanguíneum hort., blutrote G.-J.; — tenuiflórum Lindl., zartblütige G.-J.

4. Ribes caucásicum. *Bieb.* **Weichhaarige Johannisbeere.**

Syn. R. Biebersteinii *Brtl.* — R. holosericeum *A. Dietr.* — R. macróbotrys *hort.*

Osteuropa, Kaukasus. Ein 1—2 m hoher Strauch mit sparrigem

Wuchs und graubraunen Zweigen. Blätter herzförmig, drei- bis fünflappig, sehr behaart, oberseits graugrün, unterseits zottig-filzig, Lappen spitz, scharf und doppeltgesägt; Blüten in hängenden Trauben, so lang wie ihre Stiele, unansehnlich grün, im April; Kelch flach, grünlich, am Rand unbehaart; Griffel am Grund kegelförmig, oberhalb des ersten Drittels geteilt; Beere dunkelrot, kaum säuerlich.

Diese Art hat Aehnlichkeit mit R. nígrum.

5. Ribes diacánthum *Pall.* Zweistachelige Stachelbeere, Stacheliger Alpenstrauch.

Sibirien, Mongolei. Ein bis 1 m hoher Strauch mit braunen Aestchen, an deren Grund meist zwei kleine, schwarze, krumme Dornen stehen. Blätter glänzend, am Grund keilförmig verschmälert, wie die Blatt- und Blütenstiele kahl; Blüten gelbgrün in kleinen, wenigblütigen Trauben, von längern gewimperten Deckblättern gestützt, im April, Kelch grünlichgelb; Beeren rot, kugelrund, kahl, süßlich.

Ein hübscher Zierstrauch, dem Ríbes alpínum ähnlich und ebenso zu verwenden.

6. Ribes flóridum *L'Hérit.* Reichblühende Johannisbeere.

Syn. R. pennsylvánicum *Lam.* — R. recurvátum *Mchx.* — R. americánum *Mill.* — R. Dillénii *Medic.* — R. glandulósum *Mchx.* — R. missouriénse *hort.* — Coreósma flórida *Spach.*

Fr. Groseiller fleuri (fälschlich de la Floride). — *E.* The flowery black Currant.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. Ein bis $1^1/_2$ m hoher, unbewehrter, aufrechter Strauch mit ausgebreiteten, oft übergebogenen, hellgrauen Zweigen. Blätter drei-, bisweilen fünflappig, herzförmig, doppeltgesägt, oberseits dunkel-, unterseits hellgrün, auf beiden Flächen dicht mit Drüsen besetzt; Blüten grünlichweiß, in zierlichen, zahlreichen, überhängenden langen Trauben, im Mai; Blumenblätter länglich, an der Spitze fast ausgenagt; Kelch röhrig-glockenförmig kahl; Kelchlappen zurückgeschlagen; Deckblätter linienförmig, bewimpert, länger als die Blütenstiele. Beeren länglich, schwarz.

Diese Johannisbeere ist nicht nur der reichen Blüte, sondern auch der scharlachroten Herbstfärbung der Blätter wegen von schöner Wirkung an Gebüschrändern.



Ribes flóridum L'Hérit.

7. Ribes Gordonianum *Lem.* Gordons Johannisbeere.

Syn. R. Beatoni *Paxt.*

Ein von dem Gärtner Beaton in Shrubland-Park in England erzogener Bastard von Ribes sanguineum und aureum von 2 m Höhe, mit braunen steifen, aufrechten Zweigen. Blätter klein drei- bis fünflappig, am Grund ganzrandig, mit stumpflichen, eingeschnitten-gezähnten Lappen, hellgrün, oberseits mit einigen goldgelben Drüsen, unterseits schwach behaart; Blüten außen rot, innen rötlich-goldgelb, nicht selten auch die ganze Blüte rot, in übergebogenen Trauben, im April, Mai.

Ein schöner, reichblühender Strauch mit würzig duftenden Blüten, vorzüglich für Gebüschränder in der seiner Höhe entsprechenden Verwendung.

8. Ribes multiflórum *Kit.* **Vielblütige Johannisbeere.**

Syn. R. vitifólium *Host.* — R. spicátum *Schult.* — R. urceolátum *Tausch.*
Fr. Groseiller multiflore. — *E.* The many-flowered Currant.

Kroatien. Ein bis 2 m hoher, wehrloser, kräftig wachsender Strauch mit graubraunen Zweigen. Blätter groß, herzförmig, fünflappig, doppelt gesägt, oberseits schön-dunkelgrün, unterseits filzig-behaart; Blüten rundlich, etwas glockig, behaart, grünlich-gelb, von der Länge ihrer Stiele, in sehr langen, hängenden Trauben, im Mai—Juni; Deckblätter kürzer als die Blüten; Blumenblätter keilförmig; Griffel zweiteilig, bisweilen deutlich-dreiteilig; Staubgefäße aus den Blüten herausragend; Beere klein, rot.

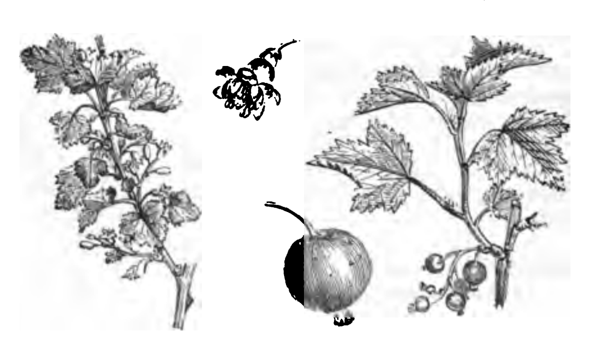

Ribes multiflórum Kit.

Die langen Blütentrauben, verbunden mit dem kräftigen Wachstum und der üppigen Belaubung machen diesen Strauch sehr geeignet bei Gehölzpflanzungen mit verwendet zu werden, ebenso zur Einzelstellung im Rasen.

9. Ribes nigrum *L.* **Ahlbeerstrauch, Giftbeere, Schwarze Johannisbeere, Wanzenbeere.**

Syn. R. ólidum *Mnch.* — Botryocárpum nigrum *Rich.*
Fr. Groseiller à fruit noir, Cassis. — *E.* The black Currant.

Europa, Nordasien. Ein bis $1^1/_2$ m hoher, unbewehrter, steifästiger Strauch. Blätter drei- bis fünflappig, doppelt-gesägt, unterseits mit orangegelben Drüsen besetzt, welche, wenn man sie reibt, einen starken Geruch von sich


Ribes nigrum L.

geben; Blüten weißlich oder gelblich-grün, mit glockigen, bräunlich-roten Kelchen, deren Abschnitte zurückgeschlagen sind, in überhängenden, lockern Trauben, im Mai; Deckblätter sehr klein, pfriemlich oder stumpf, viel kürzer als die Blütenstiele; Beeren schwarz, von starkem Geruch und Geschmack.

Ein schön belaubter Zierstrauch, der einen wanzenartigen Geruch verbreitet, für Anpflanzungen in Gebüschrändern seiner Höhe entsprechend.

Var. **aconitifólium** hort., eisenhutblätterige A.; — heterophýllum hort., gezacktblätterige A.; — **fóliis** argénteo-variegátis hort., weißbuntblätterige A.,

eine der schönsten unter den buntblätterigen Ziersträuchern; — fóliis áureo-variegátis hort., gelbbuntblätterige A.; — frúctu lúteo hort., gelbfrüchtige A.

10. Ribes oxyacanthoides *L.* **Weißdornartige Stachelbeere, Kanadische Stachelbeere.**

Kanada. Ein bis $1^1/_2$ m hoher Strauch, dessen Aeste außer den großen Dornen unterhalb der Blätter mit zerstreuten feinen Stacheln und stechenden Borsten besetzt sind. Blätter rundlich, fünflappig; Blüten einzeln oder zu zweien auf kurzen Stielen, im Mai—Juni; Kelch fast walzenförmig, grünlich-weiß, mit abstehenden, die Röhre an Länge übertreffenden Abschnitten; Staubblätter nicht hervorragend; Beeren kugelrund, klein, purpurrot, blau bedustet, säuerlich.

11. Ribes prostrátum *L'Hérit.* **Niederliegende Johannisbeere.**

Syn. R. glandulósum *Ait.* — R. trifidum *Mchx.*

Fr. Groseiller couché. — *E.* The prostrate Currant.

Nordamerika, Neufundland durch Kanada und in den Wäldern des Felsengebirges. Ein mit dem Hauptstamm an der Erde liegender, aber mit den Aesten bis zu 1 m Höhe aufgerichteter Strauch. Blätter fünf- bis siebenlappig, tief-herzförmig, kahl, doppelt-gesägt, glänzend-dunkelgrün; Blüten an drüsig-behaarten Stielchen, in aufrechten, lockern Trauben, grünlich-gelb, im Mai; Deckblätter klein, stumpf, viel kürzer, als die Blütenstiele; Kelch etwas flach, sparrig-drüsig; Beeren rötlich, mit drüsigen Borsten besetzt.

12. Ribes rotundifólium *Mchx.* **Rundblätterige Stachelbeere.**

Syn. R. grácile *Pursh.* — R. stamíneum *Hornem.* — Grossulária triflóra *Spach.*

Nordamerika, besonders Karolina auf hohen Bergen. Ein bis $1^1/_2$ m hoher Strauch, mit rutenförmigen, ausgebreiteten, mit scharfen winkelständigen Dornen besetzten Aesten. Blätter fast kreisrund, mit drei bis fünf runden, stumpfen Lappen, feinfilzig; Blüten auf ein- bis dreiblütigen Stielen; Kelch schwach trichterförmig, mit später zurückgeschlagenen Abschnitten, welche die Röhre fast doppelt an Länge übertreffen; Blumenblätter doppelt so kurz als die nur am Grund behaarten Staubblätter; Beere rot, glatt, wohlschmeckend.

13. Ribes rúbrum *L.* **Gemeine Johannisbeere, Ribiſſel.**

Fr. Groseiller commun. — *E.* The common red Currant.

Europa, Sibirien, Kanada. Allgemein bekannter und wegen seiner erfrischenden, roten, rosenroten oder weißen, in überhängenden Trauben stehenden Beeren in den Gärten kultivierter Strauch, der auch als Zierstrauch angepflanzt werden kann.

Var. acerifólium hort., ahornblätterige J., mit spitzen, gelappten und mehr zerschlitzten Blättern; — fóliis argénteo-marginátis hort., gelbgerandetblätterige J.

14. Ribes sanguíneum *Pursh.* **Rotblühende Johannisbeere, Blut-Johannisbeerstrauch.**

Syn. R. augústum *Dougl.* — Calobótrya sanguínea *Spach.*

Fr. Groseiller à fleurs pourpres, Groseiller sanguin. — *E.* The bloody-flowered Currant.

Nordwestküste von Amerika. Ein wehrloser, verästelter, bis 2 m hoher Strauch mit rotbraunen, aufrechten Zweigen. Blätter herzförmig, flach-fünflappig, gesägt, oberseits weich-behaart, unterseits weich-filzig und bisweilen drüsig-

klebrig, graugrün; Blüten rot oder dunkelrot, in hängenden, vielblütigen, weichhaarigen Trauben, die zweimal so lang sind, wie die Blätter, im April—Mai; Kelch röhrig-glockenförmig, mit länglichen, abgestumpften, ausgebreiteten Abschnitten, die über die Blumenblätter hinausgehen; Deckblätter verkehrt-eirund-spatelförmig, länger als die Blütenstiele; Beeren kreiselförmig, behaart, schwarz, blaugrau bereift.



Ribes sanguineum Pursh.

Einer unserer schönsten Frühlings-Ziersträucher, der im Vordergrund von Gehölzmassen, in kleinen Gruppen und einzeln auf dem Rasen von herrlicher Wirkung ist. Da der Strauch leider etwas empfindlich ist, so leidet er leicht durch die Kälte, gegen welche das Einbinden wenig schützt, so daß die Blüte nebst den obern Teilen der Stengel häufig geschädigt werden; er treibt jedoch aus den untern Teilen willig wieder aus.

Var. cárneum grandiflórum hort., großblumige fleischfarbige rote J.; — flóre pléno hort., gefülltblühende rote J.; — práecox hort., frühblühende rote J., indessen noch empfindlicher als die Stammform; — intermédium hort., mittlere rote J., der Strauch ist stark verästelt mit steif-aufrechtstehenden Zweigen, fingerförmig-gelappten und feingesägten Blättern, kupferig-gelb-rosa, sehr kurz gestielten Blüten in kurzen, dünnen Trauben. Die Früchte sind klein, leicht-gerunzelt, schwarz.

15. Ribes saxátile *Pall.* Felsen-Johannisbeere.

Fr. Groseiller saxatile. — *E.* The rock Currant-like Gooseberry.

Sibirien. Ein buschiger Strauch von etwa $1^1/_2$ m Höhe mit graubräunlichen, mit zerstreuten, borstenartigen Stacheln besetzten Zweigen. Blätter rundlich, am Grund keilförmig, stumpf-dreilappig, kahl; Blüten klein, grünlich-purpurn, mit spatelförmigen Blütenblättern, in aufrechten Trauben, im Mai; Deckblätter linienförmig, kürzer als die Blütenstiele; Kelch flach, rauh, bräunlich-grün.

Die Johannis- und Stachelbeeren gedeihen in jedem einigermaßen nahrhaften Boden, ziehen im allgemeinen leichtere Erdarten den schwereren vor und ertragen einen beschatteten Standort, der sogar bei einigen tief-schattig sein kann. Ihr Wert für landschaftliche Anlagen besteht in ihrem Blütenreichtum mit lebhaften Farben, wie R. atropurpúreum, sanguíneum, Gordoniánum, áureum, und in ihrem gedrungenen, buschigen und reichbelaubten Wuchs, der sie zu Randpflanzungen in schattigen und lichtschattigen Lagen, und zur Ausfüllung für tieferem Schatten geeignet macht. Nur R. Gordoniánum und áureum haben einen höhern und mehr lockern Wuchs. Den sonnigsten Standort vertragen R. atropurpúreum, flóridum, sanguíneum, Gordoniánum, áureum, den schattigsten R. alpínum und diacánthum. So abweichend die Arten in Bezug auf Blütenschmuck und Standort sind, so verschieden ist auch ihre Herbstfärbung. Ribes áureum und flóridum färben sich im Herbst schön rot, bei andern ist dieselbe gelb mit mehr oder weniger Rot, welches in Flecken sich zeigt wie bei R. nígrum, und wieder bei andern in ein helles Gelb übergeht, welches bei R. alpínum fast weiß erscheint. Sie eignen sich zu Randpflanzungen oder zu Ausfüllungen je nach ihrem Blütenwert.

Das Beschneiden muß bei allen mit Vorsicht ausgeführt werden. Bei den genannten schön blühenden verkürzt man im Frühjahr nur die langen vorjährigen Triebe. Ein Beschneiden des ältern Holzes würde die Blüte beschädigen, welche an den kurzen Seitentrieben des ältern Holzes zum Vorschein kommen. Wird ein Verjüngen durch Auslichten und Zurückschneiden auf altes Holz notwendig, so darf dieses erst nach der Blüte geschehen und braucht man dann nicht ängstlich zu

sein, je derber man einschneidet, und je kürzer man das ältere Holz läßt, um so vollständiger ist eine Verjüngung, da sämtliche Arten die gute Eigenschaft haben, aus dem alten Holz willig und reichlich auszutreiben. Diese Behandlung ist besonders bei G. Gordoniánum und áureum notwendig, da beide die Neigung haben, lange Triebe zu machen und sparrig zu wachsen.

Die übrigen Arten, deren Blüte ihrer grünen und unscheinbaren Färbung wegen von keinem besondern Wert ist, kann man im Frühjahr beschneiden; der Schnitt zielt dann mehr auf das Auslichten des alten Holzes, als auf das Verkürzen der ohnehin schwachen Jahrestriebe, und doch ist auch beim Auslichten des Holzes darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Eigenschaft des Ueberhängens, welche bei R. alpinum am meisten ausgeprägt ist, nicht verloren geht.

Die Johannis- und Stachelbeeren treiben im Frühjahr am zeitigsten aus; sie und die Loniceren schmücken sich am ersten mit dem jungen Grün.

Sämtliche Johannisbeersträucher wachsen sehr leicht aus Stecklingen von vorjährigem Holz, ebenso aus Ablegern, welche nur einer ganz flachen Bedeckung mit Erde bedürfen. R. prostrátum hat die Neigung, seine Zweige auf die Erde niederzulegen, welche leicht von selbst Wurzeln schlagen. Auch kann man von ältern Stöcken, z. B. bei R. alpinum, durch Stockteilung eine reichliche Vermehrung erhalten. Vermehrung auch durch Aussaat. Der Same wird im Herbst ausgesäet.

ROBINIA *L.* — Akazie, Schotendorn, Robinie.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Nach Jean Robin, unter Heinrich IV. Aufseher des königlichen Kräutergartens (später Jardin des plantes) in Paris, wo er die erste Pflanze dieser Gattung anpflanzte.

Gattungsmerkmale. Bäume und Sträucher, mit unpaarig-gefiederten, abwechselnden, abfallenden Blättern und in der Regel eiförmigen oder verkehrt-eiförmigen, gestielten Blättchen; Nebenblätter stachelig oder borstig; Blüten weiß oder rosenrot in achselständigen, gewöhnlich überhängenden Trauben. Kelch fünfzähnig, die Zähne lanzettlich, lippenförmig gestellt, die beiden obern kürzer und einander genähert. Fahne groß, unbehaart, an den Seiten schließlich umgeschlagen. Kiel groß, stumpf. Griffel vorn bärtig. Hülse flach, fast sitzend, vielsamig, mit dünnen, flachen, an der Samen tragenden Naht geränderten Klappen.


Robinia hispida L.

1. Robinia hispida *L.* Borstige Akazie, Rosen-Akazie.

Syn. R. Pseud-Acácia hispida *Mnch.* — R. rósea *Lois.* — R. montána *Bart.*

Fr. Robinier rose. — *E.* The hispid Robinia, the Rose Acacia.

Nordamerika, Florida, Karolina. Ein Strauch oder kleiner Baum von 2—6 m Höhe, mit braunen, mit steifen rötlichen Borsten besetzten, wehrlosen Aesten und rundlicher Krone. Blätter mit großen, verkehrt-eirunden, an der Spitze weichstacheligen, glänzend-grünen, in der Zahl von 9—11 am Blattstiele sitzenden Fiederblättchen; Blüten groß, dunkelrosenrot, geruchlos, in lockern, hängenden Trauben, im Juni und bis in den September hinein; Blütenstiele, Kelch und Hülsen sind mit rötlichen Borstenhaaren dicht besetzt.

Dieser Strauch ist sowohl wegen seines Wuchses und wegen der Schönheit seiner Belaubung, als auch wegen der prächtigen Blütentrauben beliebt, leidet aber in unbeschützten Lagen, da sein Holz sehr brüchig ist, zumal an den Gabelstellen, durch Windbruch oft großen Schaden. Er wird sowohl niedrig am Boden für Buschform zur Bekleidung von Wänden, als auch halb- oder hochstämmig auf R. Pseud-Acácia veredelt als Kronenbäumchen in Einzelstellung in gegen Winde geschützten Lagen angepflanzt. Um kräftige Teile und buschige Kronen zu erhalten, müssen die vorjährigen längern Triebe im Frühjahr etwas zurückgeschnitten werden. Er gedeiht besser in Lehmboden.

Var. Camúseti hort., Camusets Rosen-Akazie, mit stärker borstigen Zweigen und dunklern Blüten; — compléxa hort., dichtgedrängtblütige R.-A., mit gedrängter stehenden, lebhafter gefärbten Blüten; — grandiflóra hort., großblumige R.-A., mit größern Blüten und sehr borstig behaart; — inérmis hort., unbewehrte R.-A., sämtliche Teile sind ohne Borsten; — macrophýlla Schrad., großblätterige R.-A., Blüten sind größer, Blättchen rundlich-eirund, mit glatten Aesten und stärker wachsend.

2. Robínia Pseud-Acácia *L.* Gemeine Robinie, Akazie, Gemeiner Schotendorn.

Fr. Robinier faux Acacia, Acacia blanc, Carouge des Américains. — *E.* The common Robinia, the false Acacia; in Amerika Locust Tree.

Nordamerika. Ein raschwachsender Baum von 20—24 m Höhe, mit dornigen Aesten, lockerer, sich leicht ausladender Krone und rutenförmigen Zweigen. Blätter mit 11—21 länglichen, eiförmigen Blättchen, deren Zahl an üppigem Wurzelausschlag oft bis 27 sich steigert; Nebenblätter dornig; Blüten weiß, wohlriechend, in lockern, hängenden Trauben, im Juni. Hülsen kahl, glatt, gleich den jungen Zweigen.


Robinia Pseud-Acácia L.

Var. amorphaefólia Lk., unformblätterige Akazie, mit kleinern Blättchen, denen der Amórpha fruticósa ähnlich, schwachwüchsiger als die Stammart; — angustifólia élegans hort., schmalblätterige zierliche A., eine äußerst zierlich belaubte, schwachwüchsige Art; — áurea hort., gelbblätterige A., die jungen Blätter sind anfangs goldgelb und bleiben später auch heller; — Bessoniána hort., Bessons A., die in spitzem Winkel ausgehenden Aeste bilden eine kugelige, aber lockere Krone mit schöner großer Belaubung und auf die Stammart veredelt und im Schnitt gehalten sehr schöne Kugelbäume, bekannt unter der Bezeichnung „Kugel-Akazie"; — bulláta hort., blasig-blätterige A.; — coluteoides hort., blasenstrauchartige A., eine kleinblätterige Abart mit frischgrüner Belaubung; — crispa hort., krause A., die Blätter sind kleiner, schmäler und stark-gekräuselt, namentlich an den Sommertrieben, kräftig wachsend; — Decaisneána Carr., Decaisnes A., mit sehr schönen, rötlichen Blütentrauben, kräftig und hoch wachsend, sehr wenig bedornt; — dúbia hort., zweifelhafte A.; — formosissima hort., schönste A., mit bläulich-grünen, rundlichen Blättern und dichter Krone; — glaucéscens hort., graue A., mit graugrünen Blättchen, welche meist nach oben zusammengeschlagen sind und schwachen, kurzstacheligen Zweigen; — Gouduin hort., Gouduins A., mit steiferm und gedrängterm Wuchs; — heterophýlla hort., verschiedenblätterige A.; — inérmis Desf. (umbraculifera DC.), unbewaffnete A.,

Kugel-Akazie, mit wehrlosen, glatten, gedrängten Aesten, großen, herabhängenden Blättern und glatten, ovalen Blättchen; — inérmis Rhéderi, Rheders Kugel-Akazie, bildet sich wurzelecht zur Kugelform aus, bleibt niedriger und wächst gedrungener; — mimosaefólia hort., mimosenblätterige A., mit sehr zierlicher Belaubung; — monophýlla hort., einblätterige A., mit einfachen, sehr großen Blättern und pyramidalem Wuchs; — monophýlla fastigiáta hort. Zoesch., einblätterige Pyramiden-A., hoch pyramidal wachsend mit schöner Belaubung, vollständig winterhart; — monophýlla péndula hort. Zoesch., einblätterige Hänge-A., mit stark hängenden Zweigen; — monstrósa hort., mißgestaltete A.; — péndula hort., hängende A., mit wagerecht abstehenden Zweigen; — pendulifólia hort., hängeblätterige A., die Blätter hängen schlaff herab; — pendulifólia purpúrea hort., hängeblätterige dunkelrote A., eine zierlich und starkhängende Abart, mit dunkelgrünen, sehr groß und breit gefiederten Blättern; — rósea hort., rosablühende A.; — semperflórens hort., immerblühende A., die Blüten erscheinen im Nachsommer zum zweitenmal; — spectábilis hort., ansehnliche A., eine kräftig- und üppig-wachsende Abart mit größern Blättchen; — stricta inérmis latifólia Charozé hort., Charozes straffe unbewehrte breitblätterige A., eine sehr schön belaubte Abart; — tortuósa DC., gewundene A., die Zweige sind vielfach gedreht, so daß sie in mannigfaltiger Weise gekrümmt erscheinen, welche Stellung die ältern und alten Aeste beibehalten, mit etwas hängenden Blättern und kleinern Blütentrauben mit gleichfalls kleinern Blumen; — tortuósa élegans hort., zierliche gewundene A., in allen Teilen schwächer als die vorige; — Ulriciána Reuter, Ulrichs A., mit zierlich wellenartig getragenen Zweigen und leicht trauerndem Wuchs; — tortuósa microphýlla hort., gewundene kleinblätterige A., mit den kleinsten Blättern unter allen Abarten; — volúbilis hort., windende A., der tortuósa ähnlich, nur sind die Zweige noch mehr gewunden, die Blätter hängen schlaff herunter und sind umgeschlagen, so daß sie als verwelkt erscheinen, niedrig bleibend.

3. Robínia viscósa *Vent.* Kleberige Robinie, Kleb-Akazie, Pech-Akazie.

Syn. R. glutinósa *Sims.*

Fr. Robinier visqueux, R. de montagne. — *E.* The clammy-barked Robinia, the rose-flowering Locust.

Nordamerika, Südkarolina und Georgia. Ein 8—10 m hoher Baum, mit dunkelbraunen, drüsig-klebrigen Zweigen, Blattstielen und Hülsen. Blätter mit 13—15 kurz gestielten, eirunden Blättchen, welche etwas kleiner sind, als die der gemeinen Akazie, unterseits heller und mit kurzen, grauen Haaren besetzt; Blüten gedrängt, in kurzen, aufrechten Trauben, hellrosa oder fleischfarbig, zuweilen auch dunkler, geruchlos, im Juni, oft zum zweitenmal im August; die drei untern Zähne des Kelches zugespitzt; Nebenblätter kurz gedornt; setzt selten Samen an.

Var. albiflóra hort., weißblühende Kleb-Akazie; — bélla rósea hort., hübsch rosenrote K.-A., mit hellrosa gefärbten dichten Blütentrauben; — heterophýlla hort., verschiedenblätterige K.-A.; — hórrida hort., großdornige K.-A., mit stark bedornten Aesten.

Wenn auch die Akazien im allgemeinen in Bezug auf den Boden genügsam sind, so muß derselbe doch ausreichend ernährende Bestandteile besitzen. R. Pseud-Acacia macht die geringsten Ansprüche, sie gedeiht noch in einem magern Sandboden, der jedoch tief und weithin locker sein muß, erreicht aber kein hohes Alter und das in der Jugend wohl üppige Wachstum läßt bald nach. Je lockerer und nahrhafter der Boden ist, um so üppiger und rascher ist das Wachstum, so daß sie alle andern Bäume mit Ausnahme der Pappeln überflügelt. Der Boden darf einer mäßigen Feuchtigkeit nicht entbehren, doch auch nicht zu naß sein, wenngleich sie auch einige Jahre Ueberschwemmungen erträgt. Für die Varietäten der R. Pseud-Acácia ist besserer Boden geboten, da sich nur in solchem das Blattkolorit

und der eigentümliche Wuchs, wodurch sie sich auszeichnen und Wert erhalten, gut ausbilden. R. viscósa und hispida verlangen einen bessern und nahrungsreichern, womöglich lehmhaltigen Boden, und gedeihen nur auf R. Pseud-Acacia veredelt in schlechtern Bodenarten.

Der landschaftliche Wert der Akazien ist entschieden ein hervorragender. Das schnelle Wachstum macht sie zu einem wertvollen Material, um in kurzer Zeit hohe Massen zu erzielen, die zierliche hellgrüne Belaubung dient zur Unterbrechung und Abtönung dunkler Massen, zu angenehmen Kontrasten mit schwerern Laubmassen und auch in der Einzelstellung, wozu sich besonders die Varietäten von R. Pseud-Acacia, R. viscósa und hispida eignen, machen sie einen



Robinia viscósa Vent.

wohltuenden Eindruck. Dazu gesellt sich noch der reiche und wohlriechende Blumenflor. Doch mit diesen Vorzügen verbindet die Akazie auch einige Nachteile. Der Baum treibt sehr spät im Frühjahr aus, Ende Mai, zeigt deshalb zwischen belaubten Massen lange seine kahlen Zweige und ist in der Jugend sehr windbrüchig, weshalb er gegen starke Windströmungen geschützte Standorte verlangt. Er bildet sich auf gutem Boden zu mächtigen hohen und breit ausladenden Bäumen aus von großer malerischer Wirkung. Dieses ist besonders bei R. Pseud-Acacia der Fall. R. viscósa wird nicht so hoch und alt und wirft gern ältere Zweige ab, weshalb die Krone bald ihre Füllung verliert. R. hispida ist die zerbrechlichste, wird gewöhnlich nur als Halbstamm in sehr geschützten Lagen verwendet und ist die am willigsten blühende, da schon junge Veredelungen blühen und wahrhaft prachtvoll. Sie eignet sich auch gut zur Bekleidung von Mauern und Wänden. Unter den Varietäten von R. Pseud-Acacia verdienen Verwendung amorphaefólia, angustifólia elegans, coluteoides, crispa, formosissima, glaucéscens, mimosaefólia, monophylla, pendulifolia purpúrea, spectábilis, tortuósa, microphylla der Belaubung wegen; in Bezug auf die Eigentümlichkeit des Wuchses tortuósa, tortuosa elegans und volubilis, deren Äste dem Baum einen besondern Charakter verleihen; endlich durch den gedrungenen, dichten Wuchs Bessoniána, inérmis und inermis Rhederii. Letztere eignet sich besonders für die [illegible]m, da das Laub [illegible] und der Wuchs gedrungener und geschlossen [illegible] ohne besondere Nachhilfe schöne runde Büsche bildet und [illegible] R. Pseud-Acácia [illegible] einzeln auf Rasen zu [illegible] Decaisn[illegible] und Genuinin nähern sich der [illegible] geschlossenen aufrechtstrebenden

Wuchs und kann zu Pyramidenbäumen benutzt werden. Die Abarten eignen sich mehr zur Einzelstellung und zu lichten Gruppen, als für geschlossene Pflanzungen. Die Akazien ertragen ein starkes Beschneiden sehr gut, es wird jedoch nur in der Jugend notwendig. Man verkürzt die langen vorjährigen Triebe, um die untern Augen zum Austreiben zu bewegen. Im höhern Alter, in welchem die Blüte eintritt, wird das Beschneiden entbehrlich. R. híspida wird alljährlich im Frühjahr an den langen Trieben beschnitten, es wird dadurch der Blumenflor wenig beeinträchtigt. R. Pseud-Acácia inérmis muß alljährlich beschnitten werden, um die Kugelform zu erhalten, bei inermis Rehderi ist es nicht notwendig, und wird nur angewendet, wenn die Krone im höhern Alter auseinander geht und so Lücken entstehen. Die Akazien vertragen den Abhieb auf Stockausschlag sehr gut.

Vermehrung von R. Pseud-Acácia und viscósa durch Aussaat, doch setzt letztere nur selten Samen an und wird deshalb durch Veredelung vermehrt. Der Samen wird im April oder Mai auf warm gelegene Beete dünn ausgesäet. R. híspida wird durch Ausläufer von wurzelechten Stämmen vermehrt, ebenso vermehrt sich R. P. inérmis Rehderi durch Wurzelausläufer von wurzelächten Pflanzen. R. Pseud-Acácia bildet auch gern viele Wurzelausläufer, besonders wenn die Wurzeln älterer Bäume verletzt sind, doch sind solche schlecht bewurzelt und namentlich zu Unterlagen nicht zu empfehlen. Die gebräuchlichste Vermehrung sämtlicher Arten und Abarten ist die durch Pfropfen im Frühjahr auf Unterlagen von R. Pseud-Acácia halb- und hochstämmig, nur monophylla fastigiáta dicht über dem Boden; R. híspida wird besser kopuliert. Die Veredelungen sind sorgfältig zu überwachen, damit sie nicht durch Triebe des Wildlings überwuchert werden.

Die Akazien vertragen im höhern Alter das Verpflanzen recht gut, doch muß es im Frühjahr geschehen. Weil Hasen und Kaninchen in schneereichen Wintern die jungen Stämme gern benagen, so sind sie durch Einbinden oder in sonstiger Weise gegen die Tiere zu schützen.

ROSA *L.* — Rose.

Rosáceae, Rosenartige.

Name. Seit den ältesten Zeiten so genannt von allen Völkern indo-germanischer Abstammung.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit unpaarig gefiederten, abwechselnden, abfallenden, selten immergrünen Blättern und meistens mit einfachen Stacheln. Blüten groß, oft wohlriechend, einzeln oder etwas büschelig am Ende der Zweige. Kelch mit an der Mündung zusammengezogener Röhre und einfachen oder gefiederten Kelchblättern. Blumenblätter 5. Stempel zahlreich, frei in einem Fruchtbecher. Griffel meistens aus der Mündung heraustretend, selten miteinander verwachsen. Früchte klein, mit dem fleischigen Fruchtbecher die sogenannte Rosenfrucht bildend.

1. Rosa alpina *L.* Alpenrose.

Syn. R. rupéstris *Crantz.* — R. pendulina *Lindl.* — R. inérmis *Mill.*

Fr. Rose des Alpes. — *E.* The Alpine Rose.

Gebirge in Mitteleuropa. Ein buschiger Strauch von 2 m Höhe, mit in der Jugend scharfen, stachelichen, später ganz wehrlosen, rötlichgrünen, oft nur ganz grünen, oder roten Stengeln. Blätter mit meist 7 eirunden, doppeltgesägten, glatten, oberseits lebhaft-grünen, am Grund oft mit gestielten Drüsen besetzten Blättchen; Nebenblätter verbreitert, mit eirunden Röhrchen; Blüten aufrecht, einzeln, dunkelrot, am Ende der Zweige, im Mai, früher als alle andern

Rosen, zuweilen im Spätsommer noch einmal. Früchte länglich oder verkehrt-eirund, fast flaschenförmig, meistens überhängend, orangerot; Kelchabschnitte lang.

Diese schöne, für landschaftliche Zwecke sehr empfehlenswerte Art scheint sehr veränderlich und mit andern Arten vielfache Kreuzungen eingegangen zu sein.

Var. **alpina Boursáulti**, Boursault-Rose, welche wegen ihrer schwachen und schlanken, bedrankenden Stengel als **Kletterrose** verwendet wird; — **pyrenaica** hort., Rose aus den Pyrenäen (**monspeliána** Gouan), mit tief doppelt-gesägten Blättern auf drüsigen Blattstielen; — **setósa** Gouan, borstige Alpenrose.

2. Rosa arvénsis *L. (Huds.)* Kriechrose, Feld-Rankenrose.

Syn. **R. gláuca** *Dierb.* — **R. procúmbens** *Ser.* — **R scándens** *Mnch.* — **R. silvéstris** *Herm.* — **R. répens** *Scop.*

Fr. **Rosier rampant, Rosier des champs.** — *E.* **The Field Rose.**

Südeuropa. Ein Strauch mit 6—12 m langen, kletternden oder auf dem Boden hinkriechenden, mit ungleichen, sichelförmig-gekrümmten Stacheln besetzten Stämmen. Blätter mit 5—7 glatten oder undeutlich gewimperten, eirund-lanzettförmigen, gesägten, unterseits graugrünen Blättchen; Blüten weiß oder rötlich, entweder einzeln oder in doldentraubigen Blütenständen; Abschnitte des Kelches meistens ganzrandig, kurz; Griffel zu einer unbehaarten Säule verwachsen; Frucht eirund oder etwas kugelig, glatt oder gleich dem Blattstiel mit feinen Stacheln besetzt.

Diese Art eignet sich vorzugsweise zur Bekleidung von Mauern, Baumstämmen, auf Felsen und zur Deckung unfruchtbarer Bodenflächen oder Abhänge, indessen wird sie wenig verwendet, da schönere Gartenformen vorhanden sind.

Var. **flóre pléno** hort., mit gefüllten, rosenroten, schalenförmigen Blumen, die in der Knospe kirschrot sind; — **capreoláta** Neill, Ayrshire-Rose. Ein kräftig wachsender, reich-blühender Kletterstrauch mit sehr langen Jahrestrieben, welche mit zarten, sehr scharfen Stacheln bewehrt sind. Blättchen eirundlich, scharf gesägt, auf beiden Flächen gleichfarbig-grün. Blüten meist büschelig, in großer Menge die Zweige bedeckend, bis gegen den September hin. Diese Art ist zwar nicht unbedingt hart zu nennen, da sie einer schwachen Bedeckung durch darüber gehängtes Reisig u. s. w. bedarf, läßt sich aber in ihren zahlreichen, gefüllt-blühenden Gartenformen mit Vorteil zur Deckung von Wänden, Baumstämmen, sowie zur Bekleidung von Lauben und zur Bildung von Trauerrosen und Säulen verwenden.

3. Rosa canina *L.* Gemeine Hundsrose, Heckenrose.

Europa, Nordasien in Hecken und Gebüschen. Ein 2—3 m hoher Strauch mit grünen, glänzenden, glatten, mit abwärts gekrümmten Stacheln besetzten Aesten. Blättchen zu fünf bis sieben, eirund, oval oder eirund-rundlich, zugespitzt, glatt, einfach- oder doppelt gesägt; Blüten blaßrosa oder weiß, einfach zu zwei bis vier, an den Spitzen der Zweige, im Juni; Fruchtknoten glatt, eiförmig.

Dieser überall gemeine Strauch ist für landschaftliche Anlagen wertvoll; er schmückt Abhänge, Uferränder, Felsen u. s. w. und ist wegen seiner langen, überhängenden Zweige sehr malerisch, welche zahlreiche Blumen entwickeln und die prächtig roten, unter der Bezeichnung „Hagebutten" bekannten Früchte oft den Winter durch behalten.

4. Rosa carolina *L.* Karolinarose, Sumpfrose.

Syn. R. virginiána *Dur.* — R. corymbósa *Ehrh.* — R. caroliniána corymbósa *Red. et Thor.*

Fr. Rosier de Pennsylvanie. — *E.* The Pennsylvanian Rose.

Nordamerika. Ein bis 2 m hoher buschiger Strauch mit zahlreichen

braunen, fast nur oben sich verästelnden Stengeln. Blätter mit 5—9 länglichen, gesägten, oberseits glänzend-dunkelgrünen, unterseits fein behaarten Blättchen; am Grund des Blattes stehen lange, steife Stacheln; Nebenblätter lang und schmal. Blüten purpurn, in endständigen Doldentrauben, angenehm duftend, im Juli, August; Blütenstiele mit drüsigen Borstenhaaren besetzt, wie auch die eiförmige Frucht.

5. **Rosa cinnamómea** *L.* **Zimmtrose, Pfingstrose, Mairose, Kanel-Rose.**

Syn. R. majális *Herm.* — R. fecundissima *Münchh.*

Fr. Rosier canelle, Rosier du Saint-Sacrement, Rosier des haies. — *E.* The Cinnamon Rose, the Cinnamon-barked Rose.

Europa? Wahrscheinlich nur verwildert. Ein bis 2 m hoher, buschiger Strauch mit zahlreich und gedrängt aus dem Boden sich erhebenden, schwach oder gar nicht verästelten Stengeln, welche 2 gekrümmte Stacheln am Grund des Blattstiels und in der Jugend eine bräunlich-rote Farbe haben. Blätter mit 5—7 länglich-eirunden, fein-gesägten, unterseits weich-behaarten, grau- oder bläulich-grünen Blättchen und lineal-länglichen Nebenblättern mit zusammenschließenden Rändern; Blüten einzeln oder zu 2—3 an dem Ende der Zweige, einfach, halb- oder ganz gefüllt, rosa oder hellrot, oft verkrüppelt, schwach duftend, im Mai, Juni; Abschnitte des Kelches ganzrandig, so lang wie die Blume; Frucht kugelig, samt ihrem Stielchen kahl.

Eine wegen ihrer frühen Blüte sowohl, wie wegen der rötlichen Farbe der jungen Zweige für Gebüsche in sonnigen Lagen recht brauchbare Art.

6. **Rosa lúcida** *Ehrh.* **Glänzende Rose.**

Syn. Rosa fraxinea *Willd.*

Fr. Rosier à feuilles de Frêne, Rosier Turneps. — *E.* The shining-leaved-Rose.

Nordamerika, von New-York bis Karolina. Ein bis 2 m hoher, buschiger Strauch mit zahlreichen, schon am Grund sich verästelnden, glatten, unter den Blattstielen mit Stacheln besetzten Stengeln. Blätter mit 5—9 lanzettlich-elliptischen, gesägten, auffallend glänzenden Blättchen; Blattstiele mit einzelnen, kleinen Stacheln; Nebenblätter fein gesägt, bis zu den untersten Blättchen hinaufreichend; Blüten einzeln oder zu 2—3, rot, von Blättern und jungen Trieben überragt, schwach-duftend, im Juli—August; Frucht rundlich, kahl oder etwas borstig, scharlachrot.

Wegen ihrer glänzenden Belaubung und ihrer späten, wenn auch nicht ansehnlichen Blüte ist diese Art für Parkgärten zu empfehlen.

7. **Rosa lútea** *Mill.* **Gelbe Rose.**

Syn. R. Eglantéria *L.* — R. fóetida *All.* — R. chlorophýlla *Ehrh.* — R. cérea *Roes.* — R. vulpina *Gesn.* — R. hispida *Sims.*

Fr. Rosier jaune, R. Capucine, R. églantier vrai. — *E.* The yellow Eglantine Rose.

Südeuropa. Ein Strauch von 2—4 m Höhe, mit schwachen, rutenförmigen, bräunlichen Stämmen, die mit schwachen, blassen Stacheln besetzt sind. Blätter mit 5—7 ovalen, etwas konkaven, scharf-, bisweilen doppelt-gesägten, oberseits dunkelgrünen, glatten, glänzenden, unterseits schwach-weichhaarigen, drüsigen Blättchen; Blüten groß, von schalenförmigem Bau, leuchtend gelb, stark riechend, im Juni; Abschnitte des Kelches abstehend, halb-gefiedert, gleich den Blütenstielen kahl.

Von der gelben Rose hat man in den Gärten eine dicht-gefüllte Form,

welche unter dem Namen Persian yellow (Jaune de Perse) allgemein bekannt und beliebt ist.

Für landschaftliche Anlagen von Wert ist:

Var. punicea *Lindl.*, **Kapuzinerrose, Türkische Rose, Oesterreichische Rose, Tulpenrose.**

Syn. R. punicea *Mill.* — R. lutea var. bicolor *Jacq.* — Eglantéria bicolor *Red.*

Die Blumenblätter sind mit Ausnahme der Rückseite und des Grundes feurig-rot, bisweilen auch nur rot gestreift.

Einer unserer prächtigsten Blütensträucher, der sich für Gehölzgruppen und zur Bekleidung von Wänden und Säulen oder auch zur Einzelstellung vortrefflich eignet.

Er muß, wenn er reich blühen soll, vom Messer verschont bleiben und darf nur hin und wieder ausgelichtet werden.

8. Rosa rubiginósa *L.* Rostfarbige Rose, Weinrose, Riechrose, Riechhahn.

Syn. R. Eglantéria *Mill.* — R. suavifólia *Lghtf.*

Fr. Rosier rouillé. — *E.* The Sweet Briar, Eglantine.

Europa, Orient, Nordasien. Ein Strauch von $1^1/_2$—2 m Höhe, von buschigem Wuchs, mit stark-gekrümmten, zusammengedrückten Stacheln, zwischen denen kleinere, geradere zerstreut stehen. Blättchen elliptisch, doppelt-gesägt, oberseits glänzend-dunkelgrün, unterseits mit rostfarbenen Drüsen besetzt, zerquetscht stark- und angenehm-duftend; Blüten denen der Hundsrose ähnlich, blaßrot, im Juni—Juli; Abschnitte des Kelches gefiedert, borstig, gleich den Blütenstielen; Frucht verkehrt-eirund, nach dem Grund hin borstig.

Diese Art, von welcher man einige gefüllt-blühende, Spielarten besitzt, ist zur Bildung von Hecken geeignet und auch bei größern Gehölzpflanzungen verwendbar.



Rosa rubiginósa L.

9. Rosa rubrifólia *Vill.* Rotblätterige Rose.

Syn. R. gláuca *Desf.* — R. glaucéscens *Wulf.* — R. livida *Host.* — R. rubicúnda *Hall. fil.* — R. multiflóra *Reyn.*

Fr. Rosier à feuilles pourpres. — *E.* The red-leaved Dog Rose.

Schweiz, Südeuropa. Ein bis 2 m hoher Strauch mit etwas überhängenden, purpurroten, blaugrün-bereiften Stämmen, die mit kurzen, blassen, hakigen, gleich-großen Stacheln bewehrt sind. Blätter mit eirunden, blaugrünen, runzeligen, rot überhauchten und besonders an den Rändern intensiv gefärbten, scharfgesägten Blättchen; Blattstiele kahl; Nebenblätter flach; Blüten klein, hochrot, zahlreich in Doldentrauben, im Juni—Juli; Frucht rundlich-länglich, unbewaffnet, kahl, blutrot; Kelch bei der Fruchtreife absterbend und abfallend.

Eine wegen der Färbung der Blätter, die beim Aufbrechen purpurrot sind und später eigentümlich bläulich-rot schimmern, in Parkanlagen sehr geschätzte Art für gemischte niedrige Gehölzgruppen. Liebt Schatten und wird von unten herauf bald kahl.

10. Rosa rugósa *Thunb.* Rauhhaarige japanische Rose.

Syn. R. Reg ... dr. — R. Kamtschática *Lindl.*

... Kamtschatk... Ein 1—$1^1/_2$ m hoher,

bus... ...cheln und ...sten dicht besetzten

Aesten, ältere mit weißlicher Rinde. Blätter sehr groß, mit sieben bis elf fast eirunden, fein behaarten, schwachhäutigen, oberseits dunkelgrünen, unterseits hellgrünen Blättchen; Nebenblätter gezähnelt; Blüten zu zwei bis drei an der Spitze kurzer Zweige, auf kurzen, borstigen Stielen, groß, flach ausgebreitet, dunkelpurpurkarmin mit heller Mitte im Mai; Frucht rot, plattrund, mit den bleibenden, langen Kelchabschnitten gekrönt.

Dieser mit einer herrlichen und dichten, bis in deu Spätherbst frisch bleibenden Belaubung und den prachtvollen Blumen geschmückte Strauch ist eine wahre Zierde der Parkgärten und findet in sonnigen Gebüschrändern und auch in Einzelstellung eine angemessene Verwendung.

Var. flóre pléno hort., mit gefüllten Blumen.

11. Rosa setígera *Mchx.* Borstige Rose, Prairierose, Michiganrose.

Syn. R. rubifólia *hort.*

Fr. Rosier sétigère. — *E.* The Rose of the Prairies.

Nordamerika. Strauch mit 5–6 m langen, schwachen, kletternden Zweigen mit wenigen, schwach-gekrümmten Stacheln. Blätter meist mit nur drei eirund-lanzettförmigen, gesägten Blättchen am drüsig-behaarten Blattstiel; Blüten rot, in Doldentrauben, im Juni—Juli; Blütenstiele bisweilen drüsig-behaart; Griffel zu einer glatten Säule verwachsen.

Eine schöne Kletterrose zur Bekleidung von Mauern, Wänden und Lauben, leidet nur in sehr kalten Wintern und ist in den Gärten in sehr schönen und reichblühenden Abarten vertreten.

12. Rosa spinosíssima *L.* Bibernellrose, Mariendorn, Marterdorn, Frauenrose, Erdrose.

Syn. R. pimpinellifólia *L.*

Fr. Rosier pimprenelle. — *E.* The most spiny Rose.

Europa, Orient. Ein sparriger, buschiger, Ausläufer treibender, bis 1 m hoher Strauch mit schon am Grund verästelten, mit sehr zahlreichen, wagerecht-abstehenden, ungleichen Stacheln besetzten, etwas bräunlichen Stämmen. Blätter mit 5—9 eirundlichen, kleinen, gezähnten, glatten, dunkelgrünen, unterseits hellern Blättern; Blüten einzeln, zahlreich, weiß-gelblich oder schwach-gerötet, nur klein, im Mai—Juni; Frucht eirund oder rundlich, dunkelpurpurn, von den lanzettförmigen, weichen Kelchblättern gekrönt.

Unter dem Namen der schottischen Rosen (Rosa scotica Mill.) kommen Formen mit mehr oder weniger dicht gefüllten Blumen vor, welche für sonnige Gebüschränder und trockene Abhänge von großem Wert sind, selbst noch in schlechtem Sandboden gedeihen und andauernde Trockenheit vertragen. Man kann sie auch zu Hecken benutzen. Sie dürfen vor der Blüte nicht beschnitten werden, überhaupt hat sich das Beschneiden nur auf das Auslichten zu beschränken, um die Büsche zu verjüngen.

13. Rosa villósa *L.* Apfelrose, Hagebuttenrose, Zottenrose, Pelzrose.

Syn. R. pomifera *Herm.* — R. móllis *Smith.*

Fr. Rosier velu. — *E.* The shaggy Rose.

Südeuropa. Ein 2—3 m hoher Strauch, bisweilen auch baumartig, mit graugrün bereiften Aesten und mit geraden, zerstreuten Stacheln besetzten Stengeln und Blattstielen; Blättchen elliptisch, doppelt-gesägt, über und über weichbehaart, graugrün, zu 5 bis 7 an einem Blatt stehend; Blüten blaßrot, im Juni; Abschnitte des Kelches gefiedert, drüsig-gewimpert; Frucht rund, etwas zusammengedrückt, borstig, sehr groß, fleischig, rot.

Dieser Strauch kann wie R. canina für landschaftliche Zwecke mit gleicher Wirkung verwendet werden. Die zahlreichen, großen Früchte werden zum Einmachen benutzt und in der Küche verwertet.

14. Rosa virginiána *Mill.* Virginische Rose.

Syn. R. blanda *Ait.* — R. alpina laevis *Red.*

Fr. Rosier de Virginie. — *E.* The Virginian Rose.

Nordamerika. Ein unbewehrter Strauch von 1½—2 m Höhe, mit bräunlichen, etwas bereiften Ästen und Zweigen. Blätter mit meistens 7 länglichen, gesägten, glänzend-grünen, unten grau-grünen Blättchen; Nebenblätter groß, flach oder etwas zurückgeschlagen; Blüten rot, in armblütigen End-Doldentrauben, im Mai—Juni.

Wegen ihrer schönen Belaubung und hübschen Blumen zur Bildung von Hecken und zur Mitwirkung bei Strauchpartien zu empfehlen.

Die Rosen gedeihen im allgemeinen in jedem guten Gartenboden, der nicht zu schwer, dabei lehmhaltig und nahrhaft ist und hinreichende Feuchtigkeit besitzt. Einige sind genügsamer, wie R. rubiginósa, cinnamómea und spinosissima, welche letztere noch auf reinem Sandboden gedeiht und mit der trockensten Lage zufrieden ist. R. carolina verlangt Moorerde und sehr feuchten Standort. In Hinsicht auf die Lage machen sie verschiedene Ansprüche. R. rubiginósa, cinnamómea, lútea, spinosissima verlangen eine sonnige, alpina eine licht-schattige, die übrigen gedeihen auch in schattiger Lage.

Wenn auch die aufgeführten Rosen in Bezug auf ihren blumistischen Wert nicht im entferntesten unsere beliebten Gartenrosen erreichen, so sind sie doch für Parkgärten und größere Anlagen recht brauchbar. Die kletternden Arten R. arvénsis und setigera können zur Bekleidung von Lauben, Wänden, Laubengängen sowie zur Beziehung von Baumstämmen, zur Bepflanzung steiler Abhänge, zwischen Felsen u. s. w. dienen, auch zwischen andere Sträucher gepflanzt, verleihen sie solchen Gruppen einen malerischen Anblick, indem ihre langen, schlanken Zweige die Gebüsche durchziehen. Eine gleiche Verwendung können die andern, höher wachsenden Arten finden, während die niedrigsten, wie R. rugósa und spinosissima die blühenden Gesträuchgruppen zieren helfen, besonders ist letztere mit ihren gefüllten Abarten für sonnige Ränder zu empfehlen.

In Bezug auf das Beschneiden finden dieselben Regeln wie beim Beschneiden der Gartenrosen Anwendung; man verkürzt die langen Triebe, lichtet aus, sorgt bei solchen Arten, die von unten herauf bald kahl werden, wie namentlich R. rubrifólia, für jungen Nachwuchs, indem man von Zeit zu Zeit auf altes Holz tief zurückschneidet, kurz man behandelt die Büsche den Zwecken, denen sie dienen sollen, angemessen. Nur R. lútea und spinosissima machen eine Ausnahme; sie blühen nur aus den Spitzen der Triebe, welche deshalb nicht zurückgeschnitten werden dürfen. Wird es notwendig, so verschiebt man es bis nach der Blüte. Das Beschneiden im Frühjahr darf sich nur auf ein Auslichten durch Wegschneiden des ältesten Holzes dicht am Boden beschränken.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird gleich nach der Reife, nachdem er gereinigt ist, in halbschattiger, nicht zu feuchter Lage ausgesäet und während des Winters durch eine Decke geschützt. Bei der Frühjahrsaussaat liegt der Same bis 2 Jahre und geht überhaupt unregelmäßig auf. Kann die Aussaat erst im Frühjahr geschehen, so muß man die Kerne einem Vorkeimungsprozeß unterwerfen. Die jungen Pflänzchen werden durch mehrmaliges Verpflanzen mit sich von einander steigernden Entfernungen herangezogen.

Sämtliche Rosen treiben Wurzelsprossen, welche, ganz jung abgenommen und in etwas schattiger Lage gesteckt, eine schnelle und sichere Vermehrung geben. Ebenso ve[illegible] zelausläufer. Ableger im Juli wurzeln leicht. R. spin[illegible] läufern auch durch Zerreißen und Zerteilen älterer [illegible] Endlich ist di[illegible] mehrung durch Ver-

edelung sehr gebräuchlich. Man okuliert oder pfropft entweder so nahe als möglich an der Erde oder auf den Wurzelhals und pflanzt sie später tiefer, so daß die Veredelungsstelle noch mit Erde bedeckt wird, wo sie nach einiger Zeit Wurzeln schlagen, oder auch hochstämmig. Als Wildlinge für die Varietäten der einzelnen Arten dienen zunächst die Stammarten, außerdem wird allgemein die einheimische R. canina L. für Veredelungen verwendet, welche entweder durch Aussaat angezogen oder auf ihren natürlichen Standorten aufgesucht, ausgegraben und eingeschult wird und so gleich fertige Unterlagen für alle möglichen Zwecke liefert. Zu den sogenannten „Trauerrosen" werden Kletterrosen, so namentlich R. arvénsis var. capreoláta, auf sehr hohe Wildlinge veredelt.

RUBUS *L.* — Himbeerstrauch, Brombeerstrauch.

Potentilleae (Dryadáceae), Fünffingerkrautartige.

Name. Schon die Alten nannten den Brombeerstrauch Rubus.

Gattungsmerkmale. Meist stachelige Sträucher mit zwei- oder mehrjährigen Stämmen, mit einfachen, gefiederten, gestielten, fuß- oder fingerförmigen Blättern und weißen oder hellroten Blüten in doldentraubigen Blütenständen. Kelch fünfspaltig oder mit 5 Blättern. Blumenblätter 5, länglich oder rundlich, mit dem Kelch am Unterboden einer kegelförmigen Scheibe eingefügt. Staubgefäße zahlreich, auf einem hervorstehenden Mittelring der Scheibe. Stempel zahlreich am Oberboden, mit einem fast gipfelständigen Griffel. Frucht steinfruchtartig, in eine falsche vom Boden abfallende Beere verwachsen.

1. Rubus cáesius *L.* Hechtblaue Brombeere.

Fr. Ronce bleue. — *E.* The grey Bramble, Dewberry.

Europa, nordöstliches Asien. Ein stark wuchernder Strauch mit weit über den Boden sich hinstreckenden, runden, bläulich bereiften, mit ungleichen etwas zurückgekrümmten Stacheln besetzten Stengeln. Blätter dreizählig mit länglichen, doppelt-gesägten oder gekerbten, kahlen oder nur schwach behaarten Blättchen; Blüten weiß, in arm-blütigen End-Doldentrauben, von Juni bis September; Kronenblätter umgekehrt eirund, ausgerandet; Kelchblätter eirund, zugespitzt; Frucht schwarz, hellblau bereift.

Dieser starkwuchernde, auf den Aeckern oft sehr lästig werdende Strauch eignet sich zur Bedeckung dürrer Abhänge.

2. Rubus crataegifólius *Bge.* Weißdornblätterige Brombeere.

Amur- und Ussurei-Gebiet, Mandschurei. Ein niedriger, halbrankender Strauch, mit aufsteigenden Zweigen und mit einem zarten Flaum überzogenen jungen Trieben. Stengel, Blatt- und Blütenstiele wie Blattnerven mehr oder weniger mit Stacheln besetzt. Blätter herzförmig, mehr oder weniger tief dreilappig, zugespitzt, doppelt und scharf gezähnt, dunkelgrün; Blüten weiß im Juni, Juli; Frucht kugelig, brennendrot gefärbt, im Juli und August reifend, angenehm säuerlich schmeckend.

Ein wegen seiner leuchtenden Früchte und wegen der karminroten Herbstfärbung der Blätter sehr zierender, winterharter Strauch, der zum Gedeihen einen leichten Humusboden verlangt.

3. Rubus fruticósus *L.* Gemeine Brombeere.

Fr. Ronce commune. — *E.* The common Blackberry.

Mitteleuropa. Ein in Hecken und Dickichten gemeiner Strauch, dessen

untere Stengel auf der Erde liegen, während die übrigen mehr oder weniger aufrecht stehen; sie sind fünfkantig, filzig, mit gekrümmten Stacheln besetzt. Blätter mit 3—5 gestielten, oben kahlen, unten weißfilzigen Blättchen; Blüten rötlich, in einer rundlichen Rispe, im Juni—Juli; Blumenkrone umgekehrt-eirund; Kelchblätter zurückgeschlagen, schwach-filzig; Frucht schwarz.

Var. flóre pléno Hort., Gefüllt-blühende Brombeere, mit dicht gefüllten weißen Blumen in langen endständigen Trauben; — flóre róseo pléno oder bellidiflórus hort., tausendschönblütige B., mit schön rosenroten, dicht gefüllten Blumen in großen Büscheln; — flóre rúbro pléno Hort., rotgefüllte B.

Diese schön gefüllten Abarten eignen sich besonders zur Bekleidung von niedrigen — bis 2 m hohen — Mauern in sonnigen Lagen mit gutem Boden.

4. **Rubus laciniátus** *Willd.* **Schlitzblätterige Brombeere.**

Fr. Ronce à feuilles laciniées. — *E.* The cut-leaved Bramble.

Vaterland? Ein sehr schöner Zierstrauch, mit 3 m langen, fast runden, behaarten, kantigen Stengeln, mit starken, gekrümmten, am Grund etwas zusammengedrückten Stacheln besetzt. Blätter mit fünf gestielten, tief eingeschnittenen, scharf gesägten, unten weichhaarigen Blättchen; Blüten rötlich oder weiß, in großen, lockern, endständigen Rispen, im Juli—August; Blumenblätter keilförmig, an der Spitze dreilappig; Kelchblätter lanzettlich, mit blattartiger Spitze, zurückgeschlagen.

Wegen der fast gefiedert-geschlitzten Blätter eine der schönsten Brombeeren, zur Bekleidung von Wänden wie auch zur Anpflanzung auf Felsen und Anhöhen sehr geeignet.

5. **Rubus leucodérmis** *Dougl.* **Weißrindige Himbeere.**

Syn. R. Douglásii *Steud.*

Nordwest-Amerika, besonders Oregon. Ein bis 2 m hoher Strauch mit dicken, übergebogenen, mit größern gekrümmten Dornen besetzten, ganz weiß bereiften Zweigen. Blätter groß, mit drei und fünf einfachen, zugespitzten, tief gezähnten, unterseits grau-filzigen Blättchen; Blüten weiß, einzeln zu einer lockern beblätterten, achselständigen Rispe vereinigt; Blumenblätter ebenso groß wie die Kelchblätter; Frucht von der Größe einer Himbeere, schwarzbraun, unreif weiß bereift, angenehm schmeckend.

Ein recht ansehnlicher, üppig wachsender Strauch für Felsen und Abhänge.

6. **Rubus nutkánus** *Moc.* **Nutka-Himbeere.**

Syn. R. odorátus fl. albo *hort.*

Nordamerika, Nordwestküste. Ein bis 1 m hoher, aufrechter, unbewehrter Strauch mit an den obern Teilen drüsig-klebrigen Stämmen und runden kahlen Zweigen. Blätter fünflappig, ungleich-gezähnt, lebhaft-grün, unterseits weich-behaart; Blüten oft zu 4, bisweilen in geringerer oder größerer Anzahl in Doldentrauben, weiß, im Juni-Juli; Abschnitte des Kelches eirund, lang-zugespitzt, kahl, so lang wie die Blumenblätter.

Dieser Strauch ist für Ränder von Gehölzgruppen geeignet, verlangt jedoch einen sandigen Moorboden.

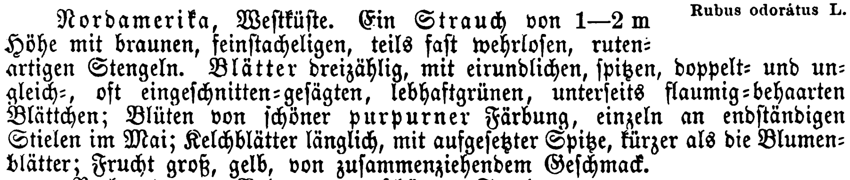
7. **Rubus odorátus** *L.* **Wohlriechende Himbeere.**

Fr. Framboisier odorant, F. du Canada. — *E.* The Virginian Raspberry, the flowering Raspberry.

Nordamerika. Ein bis 1½ m hoher Strauch mit aufrechten, unbewehrten, drüsig-behaarten Stengeln und rissiger, absplitternder Rinde. Blätter

sehr lang und breit, handförmig gelappt, ungleich=gezähnt, am Grund herzförmig, dunkelgrün, weichbehaart; Lappen spitz, gezähnt; Nebenblätter wenig angewachsen; Blattstiele, Blütenstiele und Kelch drüsig behaart; Blüten groß, schön, rot, wohlriechend, in doldentraubigen Rispen, von Juni bis August; Abschnitte des Kelches eirund, langzugespitzt, kürzer als die Blumenblätter; Frucht in der Reife rot, ungenießbar.

Einer der schönsten Ziersträucher mit prachtvoller Belaubung und großen roten Blumen, der überall, auch im Schatten gedeiht, jedoch in etwas sonniger Lage und in gutem, mäßig feuchtem Boden sich zu seiner ganzen Schönheit entwickelt.



Rubus odorátus L.

8. Rubus spectábilis *Pursh.* **Ansehnliche Himbeere.**

Fr. Framboisier remarquable. — *E.* The showy-flowered Bramble.

Nordamerika, Westküste. Ein Strauch von 1—2 m Höhe mit braunen, feinstacheligen, teils fast wehrlosen, rutenartigen Stengeln. Blätter dreizählig, mit eirundlichen, spitzen, doppelt= und ungleich=, oft eingeschnitten=gesägten, lebhaftgrünen, unterseits flaumig=behaarten Blättchen; Blüten von schöner purpurner Färbung, einzeln an endständigen Stielen im Mai; Kelchblätter länglich, mit aufgesetzter Spitze, kürzer als die Blumenblätter; Frucht groß, gelb, von zusammenziehendem Geschmack.

Verlangt guten Boden und geschützten Standort.

Die Himbeeren und Brombeeren gedeihen in jedem einigermaßen nahrungsreichen Boden, je besser jedoch derselbe ist, um so kräftiger ist die Entwicklung. Sie lieben eine mehr trockne und mäßig feuchte Lage und ertragen eben so gut einen sonnigen, wie einen licht=schattigen Standort; auf letzterm ist jedoch die Blatt= und Blütenfärbung frischer.

In Bezug auf ihre Verwendung sind die Himbeeren von den Brombeeren zu unterscheiden. Erstere haben einen aufrechten Wuchs und bilden sich zu schönen Büschen aus, die ihrer Blüten und ihrer großen frischgrünen Belaubung wegen sehr geschätzt sind und, passend verwendet, namentlich größern Anlagen zur besondern Zierde gereichen. Man verwendet sie lieber zu einzelnen Gruppen vereinigt, als in Verbindung mit andern blühenden Sträuchern, da sie wegen ihrer an günstigen Standorten sehr ausgesprochenen Neigung, zu wuchern weniger zu jenen passen, wenn sie auch hin und wieder mit großem Effekt verwendet werden können, z. B., wenn man an großen zusammenhängenden Gruppen die Vorsprünge besonders hervorheben will. Doch auch in solchen Fällen ist es immer mehr zu empfehlen, sie zu mehreren vereinigt und etwas von den übrigen abgesondert zusammenzupflanzen, als sie mit andern Straucharten zu vermischen. In Bezug auf ihre Vegetationsweise haben sie dieselben Eigenschaften, wie die Gartenhimbeere; der Wurzelaustrieb des vorigen Jahres stirbt im Herbst ab, nachdem er geblüht und seine Früchte ausgebildet hat, während der für das nächste Jahr dienende Trieb sich im Laufe des Sommers ausbildet. Im Frühjahr muß der abgeblühte Trieb weggeschnitten und der vorjährige Sommertrieb etwas verkürzt werden. Nur bei R. spectábilis haben die Triebe eine mehrjährige Dauer; man stutzt im Frühjahr die vorjährigen Triebe etwas und lichtet nach Bedürfnis altes Holz aus. Die Vermehrung geschieht durch die zahlreichen Wurzelausläufer. Will man den Samen aussäen, so geschieht es mit gleichem Erfolg im Herbst wie im Frühjahr in warmen Lagen.

Die Brombeeren haben einen kriechenden und kletternden Wuchs, indem sie lange Jahrestriebe bilden, die einer Stütze bedürfen oder sich am Boden ausbreiten. R. cáesius kann recht gut an dürren sonnigen Abhängen zwischen Felsen und in ähnlicher Weise verwendet werden. R. fruticósus, besonders die Varietäten flóre pleno, flóre rubro pleno, bellidiflorús und R. laciniátus können als Kletterpflanzen zur Bekleidung von Mauern, Wänden, Baumstämmen und

auch zwischen Gebüsch benutzt werden, wo sie ihrer schönen und reichlichen Blumen und ihres zierlichen Laubes wegen zur Zierde gereichen. Sie bedürfen jedoch zur geordneten Bekleidung einer unausgesetzten Aufmerksamkeit und Pflege im Anbinden und im Frühjahr im Beschneiden der langen Triebe. Zur Vermehrung legt man Ende Juli die Spitzen der langen Triebe in die Erde.

SALIX *L.* — Weide.

Salicáceae, Weidenartige.

Name. Schon die Römer bezeichneten mit Salix das Geschlecht der Weiden.

Gattungsmerkmale. Bäume, große oder kleine, seltener kriechende Sträucher mit beschuppten, behaarten oder unbehaarten, verschieden gestalteten Knospen, meist mehr oder weniger in die Länge gezogenen, oft schmal linienförmigen, einfachen, ganzrandigen oder verschieden gezähnten Blättern, kleinern oder größern, hinfälligen oder bleibenden, verschieden gestalteten, selten fehlenden Nebenblättern und vor oder mit den Blättern erscheinenden, meist in seitenständigen, sitzenden oder gestielten, oft beblätterten Kätzchen stehenden, zweihäusigen, von einfarbigen, oder an der Spitze anders gefärbten Deckschuppen gestützten Blüten. **Männliche** mit zwei bis acht, seltener zwölf **Staubgefäßen** mit freien, seltener verwachsenen Staubfäden und der Länge nach aufspringenden, geraden, gelben, violetten oder roten Staubbeuteln. **Kelch** oder **Blumenkrone** oder Honiggefäß eine Drüse in dem Grund der Schuppe, die Staubgefäße unterstützend. **Weibliche** mit sitzendem oder gestieltem, eiförmigem oder länglichem, einfächerigem **Fruchtknoten** und zwei sitzenden oder auf mehr oder weniger verlängertem **Griffel** stehenden, zweilappigen oder zweiteiligen **Narben**. **Kapsel** einfächerig, zweiklappig. **Samen** in unbestimmter Zahl, am Grund mit Haarwolle besetzt und von derselben umgeben.

Von den hierher gehörigen zahlreichen, oft schwierig zu unterscheidenden Arten, Formen und Blendlingen werden nur diejenigen aufgeführt, welchen für landschaftlich-dekorative Zwecke ein besonderer Wert beizumessen ist.

1. Salix alba *L.* Weißweide.

Fr. Saule blanc. — *E.* The common white Willow.

Europa, West- und Nord-Asien, Nord-Afrika. Ein **Baum** von 20—25 m Höhe mit aufstrebenden oder abstehenden Aesten und nicht brüchigen, gelblich-grünen oder bräunlich-grünen, gelben oder rötlichen, jung öfters behaarten, älter glänzenden Zweigen und länglichen, glatten oder seidig behaarten, gelblichen oder bräunlichen Knospen. **Blätter** elliptisch-lanzettförmig, gespitzt, gesägt, unterseits fein-seidenartig-behaart, die untersten Sägezähne drüsig; Nebenblätter lanzettförmig; Kätzchen auf kurzen, mit Blättern besetzten Aestchen, im April-Mai; Staubgefäße behaart; Fruchtknoten kahl, meist sitzend; Narben tief gespalten.

Var. splendens Bray., **Königs-Weide, Silberweide** (álba argéntea Wimm., argéntea, leucophýlla, und regális hort.). Die Blätter sind auf beiden Seiten dicht seidenglänzend silberweiß behaart, ebenso ist die Rinde der Aeste und Zweige hellgrau gefärbt. Der Baum ist in landschaftlichen Anlagen sehr wirkungsvoll.

Var. coerúlea W. Koch, **Blauweide** (S. coerúlea Sm.), mit beiderseits unbehaarten, unterseits schmutzig graugrünen, oberseits stumpf-bläulich-grünen Blättern und bräunlichen Zweigen.

Var. vitellína W. Koch, **Dotter-Weide, Gelbweide, Goldweide** S. vitellína L., S. flexibilis Gilib.), mit dottergelben, bald mehr oder bald weniger hängenden Zweigen, oberseits gelblich-grünen, unterseits weniger weißlichen Blättern. Als Unterarten sind zu empfehlen: aurantiáca hort., mit orangeroten Zweigen [illegible]itzénsis Späth, mit leuchtend roten Zweigen; — fláva hort., mit bla[illegible]uca hort., mit bl[illegible]ünen Zweigen; — péndula



Weide. Salix alba L.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

hort., hängende Dotterweide, die Zweige nehmen von Jugend an eine herabhängende Richtung an; — purpúrea hort., mit roten Zweigen.

Alle diese Formen sind in landschaftlichen Anlagen namentlich im Winter von schöner Wirkung, wenn die Zweige in ihrer auffallend leuchtenden Färbung durch das kahle Geäste anderer Bäume durchschimmern.

2. Salix amygdalína *L.* Mandelweide.

Syn. S. triándra *L.* — S. Hoppeána *Willd.* — S. Hoffmanniána *Sm.*

Fr. Saule à feuilles d'Amandier. — *E.* The Almond-leaved Willow.

Europa, Nord-Asien, Kaukasusländer. Ein Strauch oder 4—8 m hoher Baum, mit breiter etwas kegelförmiger Krone und schlanken, aufrechten Aesten, bräunlich- bis rötlich-grünen, unbehaarten Zweigen und ei-kegelförmigen, unbehaarten, bräunlichen Knospen. Blätter oval-lanzettförmig, zugespitzt, gesägt, vollkommen kahl, glänzend, oberseits dunkel-, unterseits graugrün. Kätzchen mit den Blättern an kurzen Aestchen, im April—Mai; Staubgefäße 3; Fruchtknoten oval, zusammengedrückt, kahl.

Ist in landschaftlichen Anlagen sehr gut für feuchte Plätze und Wasserränder zu verwenden.

Var. díscolor hort., ungleichfarbige Mandelweide, die Blätter sind unterseits mehr bläulich-grün; — pállida hort., blasse Mandelweide mit brauner Rinde, ist eine gute Bindeweide.

3. Salix babylónica *L.* Echte Trauerweide, Thränenweide, Hängeweide.

Syn. S. propéndens *Ser.* — S. péndula *Mnch.* — S. japónica *Bl.*

Fr. Saule pleureur, Saule Parasol, Saule du Levant, Parasol du grand Seigneur. — *E.* The Babylonian Willow, the weeping Willow.

China, Japan. Ein 12—18 m hoher Baum mit im Bogen abstehenden

Salix babylónica L.

hort., hängende Dotterweide, die Zweige nehmen von Jugend an eine herabhängende Richtung an; — purpúrea hort., mit roten Zweigen.

Alle diese Formen sind in landschaftlichen Anlagen namentlich im Winter von schöner Wirkung, wenn die Zweige in ihrer auffallend leuchtenden Färbung durch das kahle Geäste anderer Bäume durchschimmern.

2. Salix amygdalína *L.* Mandelweide.

Syn. S. triándra *L.* — S. Hoppeána *Willd.* — S. Hoffmanniána *Sm.*

Fr. Saule à feuilles d'Amandier. — *E.* The Almond-leaved Willow.

Europa, Nord-Asien, Kaukasusländer. Ein Strauch oder 4—8 m hoher Baum, mit breiter etwas kegelförmiger Krone und schlanken, aufrechten Aesten, bräunlich- bis rötlich-grünen, unbehaarten Zweigen und ei-kegelförmigen, unbehaarten, bräunlichen Knospen. Blätter oval-lanzettförmig, zugespitzt, gesägt, vollkommen kahl, glänzend, oberseits dunkel-, unterseits graugrün Kätzchen mit den Blättern an kurzen Aestchen, im April—Mai; Staubgefäße 3; Fruchtknoten oval, zusammengedrückt, kahl.

Ist in landschaftlichen Anlagen sehr gut für feuchte Plätze und Wasserränder zu verwenden.

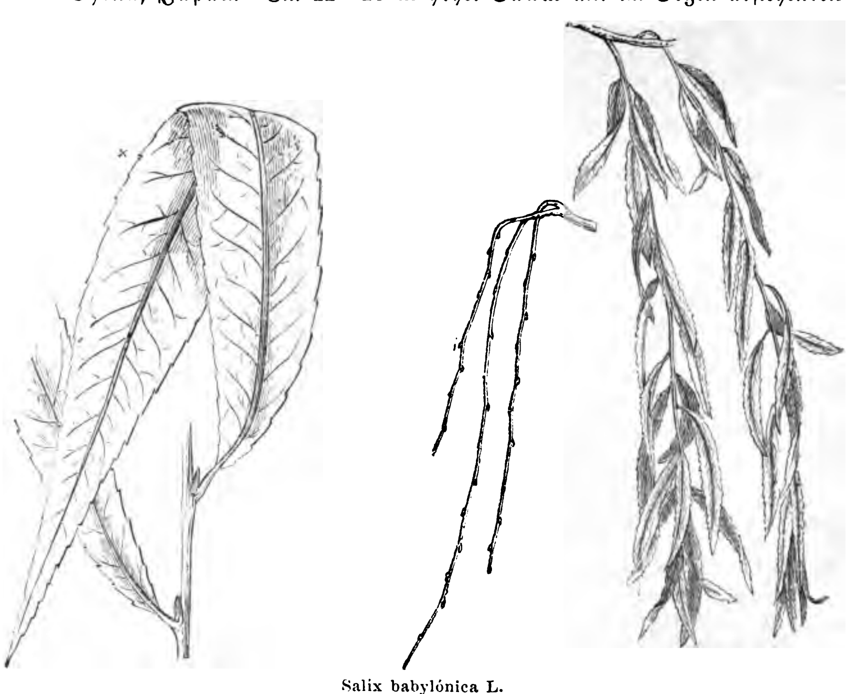
Var. díscolor hort., ungleichfarbige Mandelweide, die Blätter sind unterseits mehr bläulich-grün; — pállida hort., blasse Mandelweide mit brauner Rinde, ist eine gute Bindeweide.

3. Salix babylónica *L.* Echte Trauerweide, Thränenweide, Hängeweide.

Syn. S. propéndens *Ser.* — S. péndula *Mnch.* — S. japónica *Bl.*

Fr. Saule pleureur, Saule Parasol, Saule du Levant, Parasol du grand Seigneur. — *E.* The Babylonian Willow, the weeping Willow.

China, Japan. Ein 12—18 m hoher Baum mit im Bogen abstehenden



Salix babylónica L.

Aesten, fast bis zur Erde hängenden, älter bräunlich-ockergelben, jünger hell- oder gelblich-grünen bis rötlichen, glänzenden, unbehaarten Zweigen und kleinen, flachen, angedrückten, braungrünen, spitzigen, fein behaarten Knospen. Blätter schmal, lanzettförmig-zugespitzt, fein-gesägt, oberseits lebhaft grün, kahl, unterseits schimmelgrün, an behaarten kurzen Blattstielen; weibliche Kätzchen mit den Blättern zugleich, auf kurzen, mit kleinen Blättern besetzten Zweigen; Fruchtknoten gestielt, eiförmig, kahl.

Dieser Baum ist in ungeschützten Lagen gegen Kälte sehr empfindlich, eignet sich seines hängezweigigen Charakters wegen vorzüglich zur Beschattung von Grabdenkmälern und kann namentlich in der unmittelbaren Nähe von Wasserspiegeln mit Vorteil verwendet werden.

Var. annuláris Forb., Lockenweide, Ringelweide, fälschlich auch Napoleonsweide (S. bab. annuláris hort., S. crispa hort., S. Napoleónis hort. non).

Im Wuchs der echten Trauerweide ähnlich, jedoch niedriger bleibend; die lanzettförmigen, zugespitzten, gesägten Blätter sind spiralig gedreht. Ein gleichfalls empfindlicher Baum.

4. Salix Cáprea *L.* Palmweide, Sahlweide, Sohlweide, Palme.

Syn. S. hýbrida *Vill.* — S. ulmifólia *Thuill.* — S. tomentósa *Ser.*

Fr. Saule Marsault. — *E.* The Goat Willow, common black Sallow.

Europa. Ein baumartiger Strauch oder Baum von 5—8 m Höhe mit aufrechten, abstehenden, dicken Aesten, in der Jugend weich behaarten, hellgrau- oder rostgelben, später kahlen, grünlichen bis bräunlichen Zweigen und großen gelblich-roten, anfangs behaarten, später kahlen Knospen. Blätter rundlich-oval, spitz, schwach-wellenförmig-gekerbt, an der Spitze meist etwas gedreht, oberseits kahl, unterseits bläulich-grün und filzig-behaart; Kätzchen groß, sitzend, am Grund mit kleinen Blättern; Fruchtknoten lang-gestielt; Griffel sehr kurz; Narbe zweispaltig; Blütezeit sehr früh, so daß die Zweige in der Osterzeit zur Zimmerzierde verwendet, in den katholischen Kirchen Thüringens unter dem Namen Palmen am Palmsonntag geweiht werden können.

Var. fóliis glabris hort., kahlblätterige Palmweide; — péndula hort., hängezweigige P., giebt hochstämmig veredelt sehr hübsche Hängebäume für Einzelstellung; — tricolor hort., Dreifarbige P. (S. cinérea tricolor K. Koch), die Blätter sind schwach weiß und rosa gescheckt.

5. Salix daphnoídes *Vill.* Seidelbastartige Weide, Reifweide.

Syn. S. práecox *Hoppe.* — S. bigémmis *Hoffm.* — S. cinérea *Willd.* — S. jaspidea und Aglája *hort.*

Fr. Saule à feuilles de Daphne. — *E.* The Daphne-like Willow.

Mittel- und Südeuropa, Sibirien bis Amurgebiet. Ein Baum von 8—10 m Höhe mit glatten, mit einem blaugrünen Reif bedeckten Aesten, schlanken, rutenförmigen, oft etwas übergeneigten, anfänglich grünen und etwas behaarten, später braungrünen bis dunkelbraunen oder rötlichen, blau bereiften oder grau gesprenkelten Zweigen und großen, eiförmigen, gelben oder braungelben, anfangs behaarten, später kahlen, manchmal etwas bereiften Knospen. Blätter breit-lanzettförmig, zugespitzt, scharf-gesägt, oberseits glänzend-grün; Kätzchen vor den Blättern, sitzend, die männlichen größer, als die weiblichen; Schuppen dunkel, lang-behaart, nicht abfallend; Griffel lang; Narbe länglich, aufrecht oder abstehend.

Eine raschwachsende Art, welche im Winter mit ihren bläulich-bereiften Zweigen und im Sommer mit ihrer glänzenden Belaubung zur Zierde gereicht.

6. Salix Elaeágnos *Scop.* Schmalblätterige Weide, Rosmarinweide.

Syn. S. rosmarinifólia *Gouan.* — S. incána *Schrank.* — S. angustifólia *Poir.* — S. ripária *Willd.* — S. lineáris *Forb.*

Fr. Saule à feuilles de chalef. — *E.* The Oleaster-leaved Willow.

Alpen Frankreichs und der Schweiz. Ein bis 2 m hoher Strauch

mit schlanken, aufrechten bis abstehenden Aesten, rutenförmigen, in der Jugend grau behaarten jüngern, kahlen, bräunlich-grünen bis gelbbraunen oder braunen ältern Zweigen und flach-länglichen, später unbehaarten Knospen. Blätter sehr schmal, linien-lanzettförmig, gezähnt oder ausgeschweift-gezähnt, oberseits kahl, fast glänzend, unterseits seidenartig, graufilzig; Kätzchen klein, am Grund mit einigen Blättchen; Fruchtknoten kurz-gestielt, länglich; Griffel deutlich entwickelt; Narbe dünn, tief-zweiteilig; Blütezeit im März—April, kurz vor den Blättern.

Eine sehr zierliche, hauptsächlich für feuchte Standorte geeignete Art.

7. Salix elegantissima *K. Koch.* Prächtige Trauer-Weide.

Syn. S. Sieboldii *hort.* — S. babylónica fémina und mas *hort.*

Japan. Ein raschwachsender, mittelhoher Baum mit in Bogen überhängenden Aesten und langen, fast gerade bis zur Erde herabhängenden, ockergelben ältern, grünen bis gelb- oder bräunlich-grünen, an den Spitzen etwas behaarten jüngern Zweigen und flachen, angedrückten, gelblich- oder rötlich-grünen, kahlen Knospen. Blätter elliptisch-zugespitzt, gesägt, auf beiden Flächen stets unbehaart, oberseits dunkelgrün, unterseits stets hell- bisweilen sogar blaugrün; Knospen und Blattstiele unbehaart; die bis jetzt nur bekannten weiblichen Kätzchen auf mit kleinen Blättchen versehenen Stielen walzenförmig mit gelblichen, länglich-lanzettförmigen, lang behaarten Schuppen; Fruchtknoten sitzend, kegelförmig, unbehaart; Griffel kurz; Narbe ausgebreitet, geteilt.

Diese Trauerweide ist vollständig winterhart, schön in Einzelstellung und imstande die empfindlichere S. babylónica zu ersetzen, von der sie sich hauptsächlich dadurch unterscheidet, daß die Blätter breiter sind und der Wuchs breitkroniger ist.

8. Salix Hegetschwéileri *Heer.* Hegetschweilers Weide.

Schweiz. Ein schöner Strauch, der in Kultur eine Höhe von 4—5 m erreicht, mit braunroten Aesten und gelbbraunen, in der Jugend behaarten, später kahlen Zweigen und flach-eilänglichen, gelben, kahlen oder spärlich behaarten Knospen. Blätter breit-elliptisch, unbehaart, gezähnt, oberseits dunkelgrün, unterseits blaugrün. Männliche Kätzchen sitzend, weibliche gestielt, am Grund des Stiels mit ziemlich entwickelten Blättern umgeben, jene vor, diese mit den Blättern, im April; Fruchtknoten gestielt, unbehaart; Griffel sehr entwickelt, mit tief geteilten Narben.

Ein raschwüchsiger und wegen seiner schönen Belaubung empfehlenswerter Strauch.

9. Salix Hélix *L.* Bachweide.

Syn. S rubra *Huds.* — S. fissa *Hoffm.* — S. viréscens *Vill.* — S. olivácea *Thuill.* — S. viminális *Wahlbg.* — S. cóncolor *hort.* — S. purpúrea × viminális *Wimm.*

Europa. Ein raschwachsender, 3—4 m hoher, baumartiger Strauch mit aufrechten, zähen, glatten, glänzenden, blaßgelben oder purpurgrauen Zweigen und gelblichen oder rötlichen, eilänglichen, spitzen, wenig oder nicht behaarten Knospen. Blätter teilweise gegenständig, im untern Drittel lineal, nach oben verbreitert, zugespitzt, in der obern Hälfte fein-gesägt, sehr glatt, oberseits freudiggrün, unterseits etwas heller; Kätzchen sehr klein; 1 Staubgefäß; Griffel fast so lang, als die 2 länglichen Narben. Blüten im März—April, kurz vor den Blättern.

Var. Lambertiána Sm., Lamberts Bachweide, mit kürzern, breitern Blättern; — pyramidális K. Koch (lineáris hort., Eugenei hort., Josephinae hort.), Pyramiden-Bachweide, mit schmaler, schlanker Krone.

10. Salix hippophaëfólia *Thuill.* Sanddornblätterige Weide.

Syn. S. triandra × viminális *Wimm.* — S. unduláta *Ehrh.* — S. lanceoláta *Sm.* — S. viréscens *Forb.*

Fr. Saule à feuilles d'Argousier. — *E.* The Sea-Buckthorn-leaved Willow.

Mitteleuropa. Ein raschwachsender, sich weit ausbreitender und starkbuschiger Strauch, mit rutenförmigen, abstehenden oder aufrechten Aesten, gelblich- bis rötlich-grünen oder braunroten, anfangs weichhaarigen, später kahlen Zweigen und kleinen, flacheiförmigen, spitzen, gelblichen Knospen. Blätter elliptisch-lanzettförmig, in der Jugend seidenartig, später kahl, glänzend, gesägt, mit etwas umgeschlagenem Rand, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits heller; Kätzchen mit den Blättern zugleich, im April-Mai; Fruchtknoten gestielt; Griffel deutlich; Narben abstehend, zweiteilig.

Eine sehr hübsche Art, welche in sandigem Boden gut gedeiht.

11. Salix lanáta *L.* Wollige Weide.

Syn. S. chrysánthos *Vahl.* — S. lanuginósa *Pall.*

Fr. Saule à feuilles laineuses. — *E.* The woollen-leaved Willow.

Nord-Europa, Nord-Rußland, Sibirien. Ein niedriger, sparriger Strauch von etwa 1 m Höhe mit dicken, knorrigen, gedrehten Aesten, graugelben behaarten ältern, dicht weißfilzigen jüngern Zweigen und großen, eiförmigen, dunkelbraunen, wollig behaarten Knospen. Blätter rundlich-oval, mit aufgesetzter Spitze, ganzrandig, auf beiden Flächen zottig-behaart, oberseits schmutzig-grün, unterseits bläulich-grün; Kätzchen groß, sitzend, mit langen, gelben, seidenartigen Haaren; Staubbeutel goldgelb; Fruchtknoten fast sitzend, länglich, unbehaart; Griffel viermal so lang, als die gestielten Narben. Blüte vor den Blättern.

Die glänzend goldgelben, am Ende der jungen Triebe sitzenden Kätzchen sind eine Zierde des Strauches und locken ganze Schwärme von Bienen herbei.

12. Salix laurína *Sm.* Lorbeerblätterige Weide, Lorbeer-Weide.

Syn. S. bicolor *Sm.* — S. phylicaefólia β laurína *W. Koch.* — S. phylicaefólia × cáprea *Wimm.* — S. cáprea × Weigeliana *Wimm.*

Fr. Saule à feuilles de laurier. — *E.* The laurel-leaved Willow.

Deutschland, England, Schweden, nördliches Rußland. Ein buschiger Strauch von 2—3 m Höhe mit aufrechtstrebenden Aesten, kahlen braungrünen ältern, grünen oder gelbgrünen, anfangs etwas behaarten jüngern Zweigen und stumpflichen, gelbgrünen Knospen. Blätter länglich-elliptisch, ausgeschweift und leicht-gesägt, auf beiden Flächen kahl, oberseits glänzend-dunkelgrün, unterseits bläulich-grün; Blattstiel am Grund verbreitert; Nebenblätter spitz, gesägt; Schuppen stumpf, behaart und halb so lang, wie der dichtbehaarte, ovale, lang-gestielte Fruchtknoten. Blüte im März.

Für Gehölzpflanzungen ist dieser Strauch seiner schönen Belaubung und der im März die Zweige bedeckenden goldgelben Blütenkätzchen wegen zu empfehlen

13. Salix pentándra *L.* Fünfmännige Weide, Lorbeerweide, Ruchweide.

Syn. S. [illegible]dra *Geld.* — S. Meyeriána *Borr.* — S. lúcida *Forb.* — S. [illegible]

Fr. [illegible] sweet Willow, Bay Willow.

Eur[illegible] auch oder kleiner Baum mit in mehr oder weni[illegible]esten, br[illegible]ch-grünen, rötlich-gelben oder oliv[illegible]rigen, kahlen jüngern

Zweigen und kleinen, etwas klebrigen, glänzenden, gelben Knospen. Blätter breit-elliptisch, zugespitzt, unter der Mitte etwas zusammengezogen, gesägt, kahl, glänzend, oberseits satt dunkelgrün, unterseits matt, heller grün, an oben drüsigen Blattstielen; Kätzchen auf kurzen, mit Blättern besetzten Aestchen, im Mai-Juni; Staubgefäße 5 oder mehr, am Grund behaart; Fruchtknoten oval, stark verlängert, kahl, fast sitzend.

Dieser kleine Baum eignet sich für landschaftliche Anlagen, sowohl wegen der reichen dunkelgrünen und glänzenden Belaubung als auch wegen des ausgezeichneten, an Orangeblüten erinnernden Duftes seiner Blüten. Er gefällt sich besonders gut in der Nähe des Wassers und wird gern von den Bienen besucht.

14. Salix purpúrea *L.* Purpurweide.

Syn. S. monándra *Hoffm.* — S. fissa *Wahlbg.*

Fr. Saule rouge, Osier rouge, Saule pourpre. — *E.* The purple Willow.

Europa. Ein Strauch von $1^1/_2$—2 m Höhe, mit abstehenden, braunen, kahlen Aesten, unbehaarten, langen, dünnen, zähen, glänzend-braunroten oder bräunlich-grünen, überhängenden Zweigen und länglichen, unbehaarten, rötlich-grünen Knospen. Blätter teilweise gegenständig, verkehrt-eirund-lanzettförmig, am Grund fast ganzrandig, oben schwach-gesägt, kahl, oberseits glänzend, bläulich-dunkelgrün, unterseits bläulich-grün; Kätzchen klein, kurz vor oder mit den Blättern, im März—April; Narben tief gespalten, sitzend.

Var. péndula Rgl., hängende Purpurweide (nigra péndula hort., americána péndula hort., Salix Napoleonis hort. non) mit zierlich überhängenden Aesten und Zweigen, auf S. cáprea hochstämmig veredelt schön in Einzelstellung auf dem Rasen; — glaucéscens hort., bläulich-grüne P.-W., mit sehr schöner Belaubung; — uralénsis hort., Purpurweide aus dem Ural-Gebirge, eine vorzügliche Bindeweide; — Forbyána Sm., Forbys P.-W. (purpurea × viminalis), die beste Korbweide.

15. Salix stipuláris *Sm.* Langblätterige Weide.

Syn. S. longifólia *Host.* — S. dasycládos *Wimmer.*

Mittel-Europa, England. Ein raschwachsender, bisweilen baumartiger Strauch mit langen, aufrecht stehenden Aesten, dicken, braungrauen, dicht-sammtig-filzig behaarten jüngern Zweigen und großen, stumpflichen oder spitzen, gelbgrau-seidig behaarten Knospen. Blätter lanzettförmig, zugespitzt, leicht ausgeschweift, undeutlich gekerbt, oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits weißfilzig; Nebenblätter gestielt, sehr entwickelt, aus breitem Grund lanzettförmig; Kätzchen sehr groß, fast sitzend, am Grund mit einigen Blättchen; Fruchtknoten oval, fast sitzend, wie auch die linienförmigen, ungeteilten Narben. Blüte im März, vor den Blättern.

Diese üppig wachsende Weide, welche in Betreff des Bodens nichts weniger als wählerisch ist, läßt sich in den Anlagen überall vorteilhaft verwenden, wo man den Boden rasch zu decken oder entstandene Lücken auszufüllen hat.

16. Salix viminális *L.* Korbweide.

Syn. S. longifólia *Lam.* — S. viréscens *Vill.*

Fr. Osier vert, Défaix. — *E.* The twiggy Willow, common Osier.

Europa. Ein mittelhoher bis baumartiger Strauch oder kleiner bis mittelhoher Baum mit langen aufrechten Aesten, gelblich-grünen, olivenbraunen bis gelbbraunen, kahlen ältern, anfangs dicht-filzig, später dicht-sammtig behaarten jüngern Zweigen und blaßgelben bis gelbbraunen, sammtig-behaarten Knospen. Blätter schmal, linienförmig, etwas lanzettlich in eine lange Spitze ausgezogen,

ganzrandig, ausgeschweift, oberseits dunkelgrün, unterseits seidenartig-weißfilzig; Kätzchen groß; Fruchtknoten sitzend, behaart; Griffel so lang, wie die linienförmigen, ungeteilten Narben. Blüte im März—April, vor den Blättern.

Var. angustifólia × viminalis Zabel, schmalblätterige Korbweide mit schmälern Blättern; — regális hort., königliche Korbweide, eine ausgezeichnete Bindeweide.

Die Weiden sind im allgemeinen genügsam in der Wahl des Bodens; sie gedeihen in fast jeder Bodenart, nur darf sie nicht sehr trocken, heiß oder steinig sein. Eine wesentliche Bedingung ist jedoch eine ausreichende Feuchtigkeit, die sogar sehr reichlich sein kann, so daß ihnen selbst länger andauernde Ueberschwemmungen gar nicht schaden. Sie eignen sich deshalb besonders für feuchte Niederungen, Thalpartieen, sumpfige Stellen und zur Bepflanzung der Ränder von Bächen, Flüssen, Teichen, Seen u. s. w., doch kommen sie auch an höher gelegenen Stellen wie z. B. Bergabhängen noch recht gut fort, nur darf die Lage nicht zu heiß sein und muß ausreichende Feuchtigkeit darbieten. Außer S. hippophaëfólia sind sie nicht für trockene und sonnige Lagen geeignet.

Die große und zahlreiche Gattung der Weiden vereinigt in sich Strauch- und Baumformen; von der kleinen 1 m hohen S. lanáta bis zu der 25 m Höhe erreichenden Salix alba sind alle Zwischenhöhen als Sträucher und Bäume vertreten, so daß sie ein reichliches Material für landschaftliche Anlagen geben könnten, wenn ihre Blattformen und Blattfärbungen abwechselungsvoller wären und sie nicht bestimmte Kulturbedingungen stellten, welche nicht überall gewährt werden können. Die mehr oder weniger graugrüne Färbung der Blätter, deren Unterseite gewöhnlich etwas heller ist, giebt in massenhafterer Verwendung der Landschaft einen kalten Ton, der nur hin und wieder des Kontrastes wegen angewendet werden darf, und doch sind die Weiden für manche Lokalitäten, wie oben erwähnt ist, unentbehrlich. Am wirkungsvollsten sind die Weiden im Frühjahr durch das frische Grün der jungen Blätter, welche sehr zeitig hervorbrechen, und während der kurz darauf folgenden Blüte. Die zahlreich erscheinenden Blütenkätzchen verbreiten oft einen angenehmen Duft und werden fleißig von den Bienen aufgesucht.

Außer der oben erwähnten passenden Anpflanzung an den Ufern von Flüssen und Teichen und in feuchten Niederungen finden namentlich Salix alba und ihre Abarten auch in Einzelstellung auf dem Rasen passende Verwendung, da sie im höhern Alter von recht malerischer Wirkung sind, indem die Zweige einen hängenden Wuchs annehmen, nur darf man bei ihnen nicht das „Köpfen“ anwenden, wodurch die Entwickelung gestört und der Baum förmlich verunstaltet wird. Bekannt und beliebt ist die Verwendung der Arten mit hängendem Habitus als sogenannte Trauerweiden, wozu sich Salix purpúrea, hochstämmig auf S. caprea veredelt, besonders eignet.

Die Weiden ertragen das Beschneiden und den Abhieb in jeder Weise, so daß man aus den strauchartigen durch Aufputzen kleine Bäume erziehen und im Gegenteil die baumartigen durch Abhauen in Strauchform erhalten kann. Wo man den Nutzen im Auge hat, z. B. die Gewinnung von Korbweiden, wozu sich Salix amygdálina, purpúrea und viminalis besonders eignen, muß man immer auf Stockausschlag halten. Zur Vermehrung benutzt man nur Stecklinge, Steckreiser und Steckpflanzen oder Setzlinge.

Die Arten und Abarten mit hängenden Zweigen pfropft man in Stammhöhe auf Salix cáprea und andere Stämme bildende Arten.

Holunder, Holder.

…ßblattartige.

Name. … den R… … unsern Holunder.
Gatt… …äume … Markröhre, ge-
fiederten Bl… …ispe… …mmengesetzten

Scheinbolden stehenden Blüten. Kelch klein, ei- oder kreiselförmig, regelmäßig drei- bis fünflappig; Blumenkrone radförmig oder trichterig-glockig, drei- bis fünflappig. Staubgefäße fünf, dem Grund der Krone eingefügt. Scheibe fehlend oder gewölbt. Fruchtknoten drei oder fünffächerig. Griffel sehr kurz, mit drei fast sitzenden Narben. Frucht eine drei bis fünf einsamige Steinfächer einschließende Beere.



Sambúcus canadénsis L.

1. Sambúcus canadénsis *L.* **Kanadischer Holunder.**

Syn. S. nigra *Marsh.* — S. húmilis *Rafin.*

Fr. Sureau du Canada. — *E.* The Canadian Elder.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein 2—3 m hoher, ausgebreiteter Strauch mit zahlreichen holzigen, alljährlich im Winter fast bis zur Wurzel absterbenden, aber auch mehrere Jahre ausdauernden Stengeln. Blätter mit 9 oder auch wohl mehr länglichen, ovalen, zugespitzten, härtlichen, schön grünen, glänzenden, unterseits mehr oder weniger behaarten Blättchen, deren unterstes Paar bisweilen gelappt ist; Blüten gelblich-weiß, schwach duftend, in fünfästigen Scheinbolden, im Juni—Juli; Beeren kleiner als beim gemeinen Holunder, länglich, bläulich-schwarz.

Var. fóliis variegátis hort., weißbunter Kanadischer Holunder.

2. Sambúcus gláuca *Nutt.* **Graufrüchtiger Holunder.**

Syn. S. califórnica *hort.*

Fr. Sureau de Californie. — *E.* The Californian Elder.

Kalifornien. Ein kräftig-wachsender, rundbuschiger, 2—4 m hoher Strauch mit dunkelgrauer Rinde, die jungen Zweige unterseits mit einem dichten, bräunlich-grauen Filz bekleidet. Blätter mit 5 bis 7, oval-lanzettlichen, fein gezähnten, oberseits kahlen, bläulich-grünen, unterseits grau-filzigen Fiederblättchen; Blüten klein, anfangs gelb, später weißlich, schwach-duftend, zahlreich in Doldentrauben, im Juli und oft bis in den September hinein; Beeren schwarzpurpurn, mit einem bläulichen Reif bedeckt.

Var. Fontenaysii h. gall., graufrüchtiger Holunder aus Fontenay-aux-Roses, an den jüngern Pflanzen sind Blätter und Zweige behaart, das Holz glänzendbraun, die Beeren bläulich, ältere unterscheiden sich wenig von der Stammform; — Plantierénsis hort., in Plantier gezüchteter graufrüchtiger Holunder (soll jedoch nur eine Form von S. mexicana sein).

3. Sambúcus nigra *L.* **Gemeiner Holunder, Fliederbaum, Flieder, Sebestenbaum.**

Syn. S. vulgáris *Lam.* — S. medullina *Gilib.*

Fr. Sureau commun. — *E.* The common Elder.

Europa, nördliches und mittleres Asien. Ein Strauch oder kleiner Baum von 4—5 m Höhe, bisweilen auch viel höher, mit graurindigen, markreichen Stämmen. Blätter gefiedert, mit 5, selten 7 eirunden oder länglich-ovalen, lang-zugespitzten, gesägten, gewöhnlich matt-dunkelgrünen Blättchen. Blüten rahmweiß, in fünfästigen, großen Scheindolden, duftend, im Juni. Beeren schwarz, unbereift.

Var. chlorocárpa hort. (frúcta viridi hort.), grünfrüchtiger Holunder; — flóre pléno hort., gefülltblühender H.; — fóliis argénteo-marginatis hort., weißgerandeter H.; — fóliis áureo-variegátis hort., gelbbunter H.; — fóliis lúteis hort., gelbblätteriger H., die Blätter sind vollständig goldgelb und behalten diese Färbung bis in den Herbst; — frúcta álbo hort. (báccis álbis hort.),



Sambúcus nigra L.

weißfrüchtiger H.; — heterophýlla dissécta hort., mit fadenförmig zerschlitzten Blättern; — laciniáta hort., geschlitzter H., sehr zierend; — laciniáta crispa hort., krauser, geschlitzt-blätteriger H.; — lineáris hort., linienblätteriger H., eine eigentümlich schöne Form für Einzelstellung; — monstrósa hort., monströser H., die Zweige sind in auffallender Weise bandartig verbreitert und an der Spitze spiralig gebogen, bleibt niedrig; — péndula hort., hängender H., die Zweige haben starke Neigung zum Ueberhängen; — pulverulénta hort., bestäubter H., die Blätter sind mit zahlreichen gelben Tüpfelchen besetzt, wie bestäubt; — **rotundifólia** Sweet., rundblätteriger H., die Blättchen sind mehr abgerundet; — **semperflórens** hort., immerblühender H., es zeigen sich während des Sommers stets einige blühende Dolden; — trifoliáta hort., dreiblätteriger H.

4. Sambúcus racemósa *L.* Traubenholunder, Bergholunder, Korallenholunder, Steinholunder.

Fr. Sureau à grappe. — *E.* The racemose-flowered Elder.

Mittel- und Südeuropa. Ein kurzästiger Strauch von 2—3 m Höhe mit holzigen Stengeln. Blätter mit fünf häutigen, länglichen, zugespitzten, glatten, gesägten, gestielten, am Grund etwas ungleichen Fiederblättchen von frischer, grüner Färbung; Blüten gelblich-grün, in eiförmiger Rispe, im April, Mai; Beeren scharlach- oder korallenrot, oft schon im Juli reif.

Var. pubéscens (S. pubens Mchx.. S. pubéscens Pers.), behaarter T.-H., die Zweige **und Unterseite** der Blättchen sind behart, blüht später und die **Beeren** sind helle[illegible] - rosaeflóra Carr., rötlich blühender T.-H., die Blättchen sind eiförm[illegible] [illegible]erseits freudig grün, unterseits silbergrau behaart, die F[illegible] [illegible]mósa hort., federiger T.-H., die Blätter sind federa[illegible] [illegible]ung; — serra**tifólia** hort., gesägtblätteriger T.-H.

[illegible] haren und etwas tief-grün[illegible] ohne Nachteil einen

feuchten Standort, ist in Bezug auf die Lage gar nicht wählerisch, indem er im tiefen, lichten Schatten sowie in sonniger Lage gleich gut fortkommt, und ist sehr raschwüchsig. Diese Straucharat eignet sich daher sehr gut als Unterholz, nur darf man dann nicht auf besonders schöne Blüten und Früchte rechnen, die sich nur in sonniger Lage gut entwickeln. Eine Ausnahme macht S. racemósa, welche eine sonnige Lage verlangt und nur in sandigem Boden von größerer Lebensdauer ist, dann aber auch vom Juli ab im Schmuck der zahlreichen korallenroten Fruchtdolden von besonderer Schönheit ist und jede Anlage ziert.

Außer der letztgenannten Art sind nur die durch Blattform und Blattfärbung sich auszeichnenden Abarten von S. **nigra** für Anlagen zu empfehlen und eignen sich ihrer Höhe entsprechend zur Ausfüllung der Gruppen selbst in schattigen Lagen, wo sie geschickt angebracht, von großer Wirkung sein können. Zur Einzelstellung eignet sich der Strauch mit Ausnahme von S. lineáris und S. racemósa plumósa nicht, da er bald von unten herauf kahl wird. Es ist daher bei dieser Straucharat ein fleißiges Beschneiden geboten, welches sie auch willig erträgt. Nur bei S. racemósa ist es mit Vorsicht anzuwenden; sie bildet bereits im Herbst ihre Blütenknospen aus, welche zeitig im Frühjahr hervorbrechen und später die zierenden Fruchtdolden entwickeln. Man darf daher beim Einschneiden der vorjährigen langen Triebe im Frühjahr nur die Spitzen verkürzen und sich mehr auf ein Auslichten und erforderliches Verjüngen beschränken. Uebrigens hat der Traubenholunder keine lange Lebensdauer und verschwindet bald aus den Anlagen, wenn nicht für zeitweilige Nachpflanzungen gesorgt wird. Bei den übrigen Arten muß man im Frühjahr die langen vorjährigen Triebe verkürzen, um auf einen buschigen Wuchs und reichlichere Blattbildung hinzuwirken, besonders ist dieses bei Einzelstellungen zu beachten. Wenn die Sträucher oder Bäumchen das Blütenalter erreicht haben, so darf man außer dem Verkürzen langer vorjähriger Triebe nicht mehr schneiden, außer wenn sie von unten herauf kahl werden.

Vermehrung durch Aussaat. Der Samen wird im Herbst ausgesäet, doch kann die Aussaat ohne großen Nachteil auch bis zum Frühjahr verschoben werden. Stecklinge von vorjährigem Holz wachsen in schattiger Lage sehr gut. Von ältern Stöcken können auch mitunter Wurzelschößlinge abgelöst werden.

SHEPHERDIA *Nutt.* — Shepherdie.

Elaeagnáceae, Oelweidenartige.

Name. Nach John Shepherd, Kurator des botanischen Gartens in Liverpool, † 1836.

Gattungsmerkmale. Sträucher und kleine Bäume mit oft in Dornen ausgehenden Aesten, einfachen, gegenständigen, mit silberweißen oder auch wohl mit rostfarbenen Schuppen besetzten Blättern; Blüten vor den Blättern. Blüten zweihäusig, in den Achseln von Deckblättern gehäuft; die männlichen gestielt, mit tief-vierspaltiger, die weiblichen mit glockenförmiger Blütenhülle mit vierteiligem flachem Saum. Staubgefäße 8, der Blütenhülle eingefügt, mit 8 Drüsen abwechselnd. Fruchtknoten von der Hülle ganz eingeschlossen; Griffel 1; Narbe schief.

1. Shephérdia argéntea *Nutt.* Silberblätterige Shepherdie.

Syn. Hippóphaë argéntea *Pursh.*

Fr. Shepherdie argentée. — *E.* The silver-leaved Shepherdia.

Nordamerika, an den Ufern des Missouri und seiner Nebenflüsse. Ein kleiner, 4—6 m hoher Baum von ziemlich kräftigem Wachstum, mit graubraunen Aesten und mit silberweißen Schülferschuppen besetzten Zweigen. Blätter

Var. chlorocárpa hort. (frúcta víridi hort.), grünfrüchtiger Holunder; — flóre pléno hort., gefülltblühender H.; — fóliis argénteo-marginatis hort., weißgerandeter H.; — fóliis áureo-variegátis hort., gelbbunter H.; — fóliis lúteis hort., gelbblätteriger H., die Blätter sind vollständig goldgelb und behalten diese Färbung bis in den Herbst; — frúcta álbo hort. (báccis álbis hort.),



Sambúcus nigra L.

weißfrüchtiger H.; — heterophýlla dissécta hort., mit fadenförmig zerschlitzten Blättern; — laciniáta hort., geschlitzter H., sehr zierend; — laciniáta crispa hort., krauser, geschlitzt-blätteriger H.; — lineáris hort., linienblätteriger H., eine eigentümlich schöne Form für Einzelstellung; — monstrósa hort., monströser H., die Zweige sind in auffallender Weise bandartig verbreitert und an der Spitze spiralig gebogen, bleibt niedrig; — péndula hort., hängender H., die Zweige haben starke Neigung zum Ueberhängen; — pulverulénta hort., bestäubter H., die Blätter sind mit zahlreichen gelben Tüpfelchen besetzt, wie bestäubt; — rotundifólia Sweet., rundblätteriger H., die Blättchen sind mehr abgerundet; — semperflórens hort., immerblühender H., es zeigen sich während des Sommers stets einige blühende Dolden; — trifoliáta hort., dreiblätteriger H.

4. Sambúcus racemósa *L.* Traubenholunder, Bergholunder, Korallenholunder, Steinholunder.

Fr. Sureau à grappe. — *E.* The racemose-flowered Elder.

Mittel- und Südeuropa. Ein kurzästiger Strauch von 2—3 m Höhe mit holzigen Stengeln. Blätter mit fünf häutigen, länglichen, zugespitzten, glatten, gesägten, gestielten, am Grund etwas ungleichen Fiederblättchen von frischer, grüner Färbung; Blüten gelblich-grün, in eiförmiger Rispe, im April, Mai; Beeren scharlach- oder korallenrot, oft schon im Juli reif.

Var. pubéscens (S. pubens Mchx.. S. pubéscens Pers.), behaarter T.-H., die Zweige und Unterseite der Blättchen sind behart, blüht später und die Beeren sind heller rot; — rosaeflóra Carr., rötlich blühender T.-H., die Blättchen sind eiförmig, zugespitzt, feingesägt, oberseits freudig grün, unterseits silbergrau behaart, die Blüten außen rötlich; — plumósa hort., federiger T.-H., die Blätter sind federartig zerschlitzt, schön in Einzelstellung; — serratifólia hort., gesägtblätteriger T.-H., die Blättchen sind tief gesägt.

Der Holunder gedeiht in jedem einigermaßen fruchtbaren und etwas tiefgründigen Boden mit ausreichender Feuchtigkeit, erträgt sogar ohne Nachteil einen

feuchten Standort, ist in Bezug auf die Lage gar nicht wählerisch, indem er im tiefen, lichten Schatten sowie in sonniger Lage gleich gut fortkommt, und ist sehr raschwüchsig. Diese Strauchart eignet sich daher sehr gut als Unterholz, nur darf man dann nicht auf besonders schöne Blüten und Früchte rechnen, die sich nur in sonniger Lage gut entwickeln. Eine Ausnahme macht S. racemósa, welche eine sonnige Lage verlangt und nur in sandigem Boden von größerer Lebensdauer ist, dann aber auch vom Juli ab im Schmuck der zahlreichen korallenroten Fruchtdolden von besonderer Schönheit ist und jede Anlage ziert.

Außer der letztgenannten Art sind nur die durch Blattform und Blattfärbung sich auszeichnenden Abarten von S. nigra für Anlagen zu empfehlen und eignen sich ihrer Höhe entsprechend zur Ausfüllung der Gruppen selbst in schattigen Lagen, wo sie geschickt angebracht, von großer Wirkung sein können. Zur Einzelstellung eignet sich der Strauch mit Ausnahme von S. lineáris und S. racemósa plumósa nicht, da er bald von unten herauf kahl wird. Es ist daher bei dieser Strauchart ein fleißiges Beschneiden geboten, welches sie auch willig erträgt. Nur bei S. racemósa ist es mit Vorsicht anzuwenden; sie bildet bereits im Herbst ihre Blütenknospen aus, welche zeitig im Frühjahr hervorbrechen und später die zierenden Fruchtdolden entwickeln. Man darf daher beim Einschneiden der vorjährigen langen Triebe im Frühjahr nur die Spitzen verkürzen und sich mehr auf ein Auslichten und erforderliches Verjüngen beschränken. Uebrigens hat der Traubenholunder keine lange Lebensdauer und verschwindet bald aus den Anlagen, wenn nicht für zeitweilige Nachpflanzungen gesorgt wird. Bei den übrigen Arten muß man im Frühjahr die langen vorjährigen Triebe verkürzen, um auf einen buschigen Wuchs und reichlichere Blattbildung hinzuwirken, besonders ist dieses bei Einzelstellungen zu beachten. Wenn die Sträucher oder Bäumchen das Blütenalter erreicht haben, so darf man außer dem Verkürzen langer vorjähriger Triebe nicht mehr schneiden, außer wenn sie von unten herauf kahl werden.

Vermehrung durch Aussaat. Der Samen wird im Herbst ausgesäet, doch kann die Aussaat ohne großen Nachteil auch bis zum Frühjahr verschoben werden. Stecklinge von vorjährigem Holz wachsen in schattiger Lage sehr gut. Von ältern Stöcken können auch mitunter Wurzelschößlinge abgelöst werden.

SHEPHERDIA *Nutt.* — Shepherdie.

Elaeagnáceae, Oelweidenartige.

Name. Nach John Shepherd, Kurator des botanischen Gartens in Liverpool, † 1836.

Gattungsmerkmale. Sträucher und kleine Bäume mit oft in Dornen ausgehenden Aesten, einfachen, gegenständigen, mit silberweißen oder auch wohl mit rostfarbenen Schuppen besetzten Blättern; Blüten vor den Blättern. Blüten zweihäusig, in den Achseln von Deckblättern gehäuft; die männlichen gestielt, mit tief-vierspaltiger, die weiblichen mit glockenförmiger Blütenhülle mit vierteiligem flachem Saum. Staubgefäße 8, der Blütenhülle eingefügt, mit 8 Drüsen abwechselnd. Fruchtknoten von der Hülle ganz eingeschlossen; Griffel 1; Narbe schief.

1. Shephérdia argéntea *Nutt.* Silberblätterige Shepherdie.

Syn. Hippóphaë argéntea *Pursh.*

Fr. Shepherdie argentée. — *E.* The silver-leaved Shepherdia.

Nordamerika, an den Ufern des Missouri und seiner Nebenflüsse. Ein kleiner, 4—6 m hoher Baum von ziemlich kräftigem Wachstum, mit graubraunen Aesten und mit silberweißen Schülferschuppen besetzten Zweigen. Blätter

länglich, am Grund nur schwach verschmälert, auf beiden Flächen mit silberweißen, glänzenden Schuppen besetzt, ganzrandig, kurz gestielt; **Blüten** klein, **gelb**, in Büscheln, im April, Mai, kurz vor den Blättern; Staubgefäße behaart; Früchte scharlachrot, durchscheinend, von der Größe einer Johannisbeere, angenehm säuerlich.

Für Anlagen wegen der silberweiß-glänzenden Belaubung und der schön roten Früchte, die den Winter über hängen bleiben, recht empfehlenswert, nur etwas empfindlich in rauhern Gegenden und deshalb geschützte Lagen verlangend.

2. Shephérdia canadénsis *Nutt.* Kanadische Shepherdie.

Syn. Hippóphaë canadénsis *L.*

Fr. Shepherdie du Canada. — *E.* The Canadian Shepherdia.

Nordamerika, an den Ufern der Seen u. s. w. Ein 2—3 m hoher, aufrechter Strauch, mit sparrigen, mit rostfarbigen Schuppen besetzten, oft dornigen Zweigen. Blätter schmal, länglich, am Grund plötzlich verschmälert, oberseits fast kahl, mattgrün, unterseits mit silberweißen Sternhaaren bedeckt, zwischen denen einzelne rostfarbige, abfallende Schuppen stehen, langgestielt; Blüten klein, gelb, in Büscheln am untern Teil vorjähriger Aeste, im April, Mai; Staubgefäße unbehaart; Beeren gelb, süßlich-fade.

Obwohl weniger hübsch, als die vorige, ist doch auch diese Art von schöner Wirkung und winterhart.

Kultur und Verwendung wie Hippophaë, nur verlangt Shephérdia, ihren heimatlichen Standorten gemäß, kräftigere und feuchtere Bodenverhältnisse.

Der Samen wird im Herbst ausgesäet, liegt 2 Jahre über und muß während des Winters bedeckt werden. Vermehrung durch Pfropfen auf Hippóphaë rhamnoides, durch Ableger, krautige Stecklinge unter Glas und auch durch Wurzelstecklinge.

SOPHORA *L.* — Sophore, Sauerschote.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Das Wort Sophóra bedeutet bei den Arabern eine schmetterlingsblütige Pflanze.

Gattungsmerkmale. Bäume und Sträucher mit unpaarig-gefiederten Blättern, bald abfallenden Nebenblättern, und gelben, weißen oder blauen Blüten in einfachen Trauben oder Rispen. Kelch fünfzähnig, am Grund becherförmig. Blumenblätter von ziemlich gleicher Länge, die des Schiffchens gewöhnlich nur an der Spitze vereinigt. Staubgefäße zehn, vollkommen getrennt. Hülse etwas rosenkranzförmig, vielsamig, nicht aufspringend.

Sophóra japónica *L.* Japanische Sauerschote.

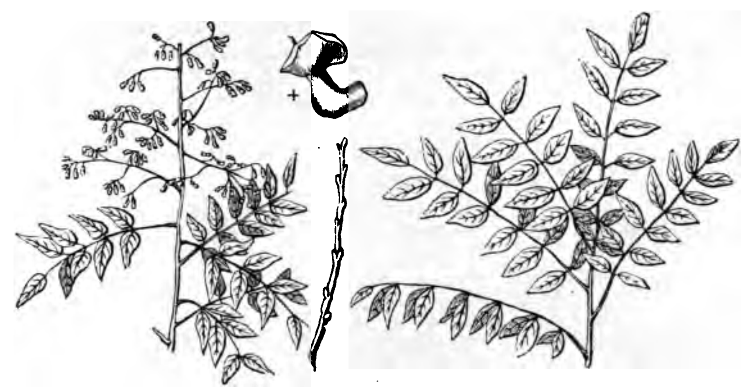
Syn. Styphnolóbium japónicum *Schott.*

Fr. Sophora du Japon. — *E.* The Japan Sophora.

China, Japan. Ein etwas rundkroniger Baum von 13—16 m Höhe mit ausgebreiteten, jung dunkelgrünen, glatten Aesten. Blätter mit 11 bis 13 länglich-eirunden, spitzen, oberseits glatten, saftig-dunkelgrünen, unterseits graugrün behaarten Fiederblättern; Blüten rahmweiß, in lockern, meist sparrigen, endständigen Rispen, im Juli; Hülse kahl, etwas fleischig.

Var. albo-variegáta hort., buntblätterige Sauerschote, mit weiß gezeichneten Blättern; — péndula hort., hängezweigige S. Niederstämmig veredelt streckt diese Form ihre Zweige weit über den Boden hin und macht in gutem Boden

in einem einzigen Sommer Triebe von 2—3 m Länge. Bei Stämmen von 4—6 m Höhe hängen diese Zweige ziemlich gerade herunter und der Baum bildet dann den reizendsten Hängebaum für Einzelstellung auf dem Rasen; — violácea hort., violette S., übertrifft die Stammform an Schönheit der Belaubung.



Sophóra japónica L.

Die Sophore oder Sauerschote verlangt einen kräftigen, fruchtbaren und lockern Boden in trockener Lage und einen sonnigen geschützten Standort. In zu feuchten Lagen ist der Baum dem Erfrieren ausgesetzt, wenigstens in der Jugend, ältere Bäumen sind widerstandsfähiger. Sie gehört zu unsern schönsten Zierbäumen. Die Blüte, das gefiederte Laubwerk im Sommer und die glänzende dunkelgrüne Rinde der jungen Triebe im Winter geben dem Baum einen besondern Wert. Man verwendet ihn am besten einzelstehend auf dem Rasen oder mehrere zu einer lichten Gruppe vereinigt.

Vermehrung durch Samen. Der Samen wird am besten in Kästen ausgesäet. Die jungen Pflänzchen werden auf Beete im Freien pikiert. Die jungen Pflanzen bedürfen in den ersten Jahren des Schutzes gegen die Kälte. Die Spielarten werden auf Unterlagen von Sophóra japónica durch Pfropfen veredelt.

Die Sauerschote verträgt das Beschneiden, welches jedoch selten notwendig wird, und schlägt gut aus dem alten Holz aus, weshalb etwa durch Frost beschädigte Teile durch Zurückschneiden auf gesundes Holz leicht wieder ersetzt werden können.

SORBUS *L.* — Eberesche, Mehlbirn, Elzbeerbaum.

Pomáceae, Apfelfrüchtler.

Name. Bei den Römern bedeutete Sorbus den Speierling (Sorbus doméstica).

Gattungsmerkmale. Sträucher oder mäßig große Bäume, mit einfachen, gelappten oder gefiederten Blättern und zahlreichen in einfachen oder zusammengesetzten Traubendolden stehenden Blüten. Kelch einen Fruchtbecher bildend, der 2 oder 3, selten 5 unter sich oder mit der Wand desselben verwachsene Fruchtknoten einschließt, mit fünf anfangs abstehenden, später aber den Fruchtbecher schließenden Abschnitten. Blüten mit fünfblätteriger Krone. Staubgefäße 20 und mehr, dem Kelch eingefügt. Griffel meistens 3, selten 5. Frucht eine beerenartige Apfelfrucht mit weichwandigen Fächern von der Zahl der Griffel.

1. Sorbus americána *Willd.* **Amerikanische Eberesche.**

Syn. S. aucupária *Mchx.* — S. microcárpa *Pursh.* — S. americána *β.* microcárpa *Torr. et Gray.* — Pirus americána *DC.*

Fr. Sorbier des Oiseleurs d'Amérique. — *E.* The American Service.

Nordamerika, in Kanada und Neufundland. Ein 5—8 m hoher Baum. Blätter gefiedert, mit bis achtjochigen, lanzettförmigen, spitz ausgezogenen, meist gleichmäßig gesägten, gleich dem Blattstiel kahlen Fiederblättern; die Belaubung



Sórbus americána Willd.

im Herbst oft prächtig rot; Knospen kahl, klebrig; Blüten weiß, in Doldentrauben, im Mai—Juni; Frucht kugelförmig, beerenförmig, sehr schön dunkelscharlachrot, gegen Ende August reif.

Sie gehört zu den schönsten Arten dieser Gattung und eignet sich zur Anpflanzung in Anlagen, wo sowohl die helle, leichte Belaubung als auch die schönen roten Früchte sehr wirkungsvoll sind, wie auch an Wegen. Veredelung auf Sorbus aucúparia; der in Deutschland gesammelte Samen erweist sich als nicht keimfähig.

Var. nana hort., zwergige amerikanische Eberesche, wächst sehr gedrungen und blüht schon als junge Pflanze.

2. Sorbus arbutifólia (Méspilus) *K. Koch (Wenzig).* **Sandbeerenblätteriger Apfelbeerstrauch.**

Syn. Arónia pirifólia *Pers.* — Crataégus pirifólia *Lam.* — **Méspilus arbutifólia** *L.* — Pirus arbutifólia *L. fil.* — **Azarólus arbutifólia** ***Borkh.***

Fr. Aronia à feuilles de Poirier. — *E.* Pear-leaved Aronia.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein $1^1/_2$—2 m hoher **Strauch**

mit aufrecht abstehenden Zweigen. Blätter verkehrt-eirund, lanzettförmig, spitz gekerbt, unterseits filzig, hauptsächlich in der Jugend, auf der obern Seite der Mittelrippe drüsig; Kelch filzig; Blüten weiß, im Mai. Frucht dunkelrot oder schwarz. Herbstfärbung der Blätter intensiv dunkelrot.

Als Halb- oder Hochstamm auf Cratáegus veredelt in Einzelstellung auf dem Rasen sehr zierend wegen der reichen Blüte, der zur Reifezeit schwarz- oder rotgefärbte Früchte folgen, und im Herbst durch die intensiv scharlach- oder dunkelrot gefärbten Blätter. Verlangt einen kräftigen, lockern, tiefgründigen, nicht zu schweren Boden, hinreichende Feuchtigkeit und sonnige Lage. Wurzelechte Vermehrung durch Samen, Ableger und Veredelung.

3. Sorbus Arïa *Crtz.* Gemeiner Mehlbeerbaum, Mehlbaum, Silberbaum.

Syn. Pirus Arïa *Ehrh.* — Arïa nivea *Host.* — Azarólus Arïa *Borkh.* — Méspilus Arïa *Scop.* — Pirus intermédia *Ten.* — Pyrenária Arïa *Clairv.*

Fr. Alisier, Alisier blanc, Allouchier. — *E.* The White Beam Tree, white Leaf Tree, red Chess Apple Cumberland Hawthorn.

Mittel- und Südeuropa, Thüringerwald. Ein Baum von 10—12 m Höhe, im Norden oder auf höhern Gebirgen bloß Strauch, mit glatten Aesten und großen grünen Knospen. Blätter eiförmig oder oval, am Rand oft etwas eingeschnitten, doppelt-gesägt, oberseits schön grün, unterseits von dichtem Filz schneeweiß, Sägezähne und Läppchen von der Mitte des Blattes nach dem Grund hin abnehmend; Blüten weiß, in großen flachen Doldentrauben, im Mai; Beeren rundlich, grünlich-gelb oder braun, punktiert.

Var. angustifólia Lindl., schmalblätteriger Mehlbeerbaum; — glábra hort., glatter M.; — gráeca Spach (crética hort.), griechischer M., die Blätter rundlicher, kerbig-gesägt, am Grund keilförmig, oberseits kahl, unterseits behaart; — lutéscens hort., gelblicher M., die Blätter beim Austreiben schneeweiß und zeigen im Herbst eine auffallend gelbliche Färbung, wächst geschlossen pyramidenartig; — quercifólia hort., eichenblätteriger M.; — tómentósa hort., filziger M., die jungen Blätter silberweiß.

Die Krone dieses anfangst stark, später schwach-wachsenden Baumes bildet im Sommer eine kompakte Masse, deren Grün, besonders an windigen Tagen, durch das Weiß der Unterseite der Blätter unterbrochen wird; eignet sich zur Bepflanzung von Anhöhen.

4. Sórbus aucupária *L.* Gemeine Eberesche, Vogelbeerbaum, Drosselbeerbaum, wilder Speierling, Quitschenbeerbaum.

Syn. Pirus aucupária *Gaertn.* — Aucupária silvéstris *Med.* — Méspilus aucupária *All.* — Pyrénia aucupária *Clairv.*

Fr. Sorbier des Oiseleurs, des Oiseaux. — *E.* The Fowler's Service Tree, Mountain Ash, Quicken Tree, Quick Beam, Mountain Service, Witchen.

Europa, nördliches Asien. In gutem Boden ein raschwachsender, rundkroniger, bis 10 m hoher, in höhern Gebirgen bisweilen strauchartiger Baum mit lockern Aesten und Zweigen. Blätter gefiedert, mit länglich-lanzettförmigen, scharf gesägten, oberseits schließlich kahlen, unterseits zottig-behaarten Blättchen; Knospen filzig; Blüten weiß, in großen Doldentrauben, an der Spitze der Zweige, im Mai; Früchte kugelig, ziegelrot oder scharlachrot, von Ende August an reif.

Var. Fifeána hort., Lord Fifes Eberesche, mit orangegelben Früchten; — fóliis áureis Behnsch, goldgelb-blätterige E., die jungen Blätter sind im Frühjahr intensiv goldgelb, werden später matter; — fóliis lúteo-variegátis Späth,



Sorbus aucupária L.

gelbbunt-blätterige E.; — frúcta lúteo hort., gelbfrüchtige E.; — **lanuginósa** Kit., wollig-behaarte E.; — péndula hort., hängende E., bildet hochstämmig veredelt schöne Trauerbäume; — péndula fóliis variegatis hort., buntblätterige hängende E.; — saturejaefólia hort., satureiblätterige E.

5. Sorbus Chamaeméspilus *Crtz.*. Zwerg-Mehlbaum.

Syn. Arĭa Chamaeméspilus *Host.* — Azarólus Chamaeméspilus *Borkh.* — Crataégus Chamaeméspilus *Jacq.* — Pirus Chamaeméspilus *Ehrh.* — Méspilus canadénsis *Dur.* — Chamaeméspilus húmilis *Roem.*

Europa, Alpen, Pyrenäen. Ein schöner dichtbuschiger, steif-ästiger Strauch bis 1 m Höhe. Blätter breit-elliptisch, fein-gesägt, kahl, glänzend, oberseits dunkelgrün, unterseits mattgrün, in der Jugend schwachfilzig, kurz



Sorbus chamaeméspilus Crtz.

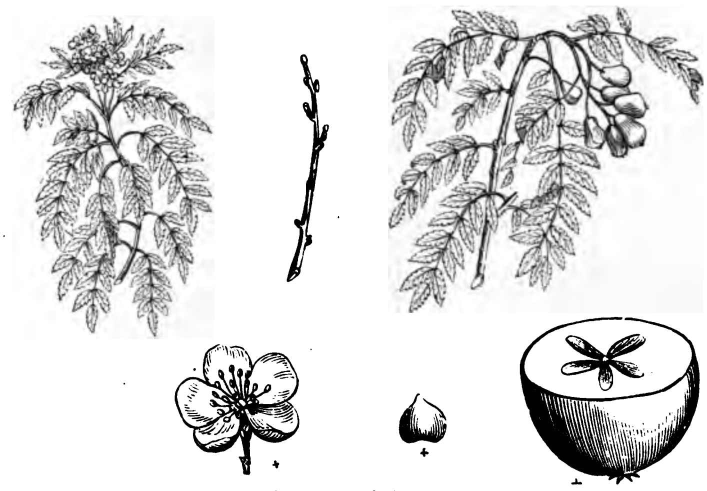
gestielt; Blüten in Doldentrauben, im Mai; Blumenblätter aufrecht stehend, weiß, rosenrot gesäumt; Früchte rundlich, von der Größe einer Erbse, pomeranzengelb, weiß beduftet, bei einer Abart schwarz.

Dieser hübsche Strauch eignet sich besonders für Felsen und Anhöhen und bildet hochstämmig auf Crataégus veredelt hübsche Kronenbäumchen für Einzel'

6. Sorbus doméstica *L.* Speierling, Spierbaum, Sperberbaum, Sorbbirne, Zahme Eberesche.

Syn. Pirus Sorbus *Gärtn.* — Pirus doméstica *Sm.* — Malus Sorbus *Borkh.* — Méspilus doméstica *All.* — Pyrénia Sorbus *Clairv.*
Fr. Cormier, Sorbier cultivé. — *E.* The true Service, the Whitty Pear Tree.

Mittel- und Südeuropa, Berberei. Ein sehr hübscher, breit-pyramidal-kroniger Baum, vom Ansehen des Vogelbeerbaumes, nur höher wachsend



Sorbus doméstica L.

mit größerm Stammumfang. Blätter mit 11—17 gleichförmig gesägten, oberseits runzlich-aderigen, unterseits wollig-behaarten, später kahlen Blättchen, welche etwas größer sind, als beim Vogelbeerbaum, mit drüsigem Hauptstiel; Blüten klein, weiß, in Doldentrauben an der Spitze der Jahrestriebe, im Mai; Früchte orangegelb, auf der Sonnenseite hellscharlachrot, eßbar.

7. Sorbus heterophýlla *K. Koch.* Verschiedenblätteriger Apfelbeerstrauch.

Syn. Pirus hýbrida *Mnch.* — Azarólus heterophýlla *Borkh.* — Arónia sorbifólia *Spach.* — Méspilus sorbifólia *Poir.* — Sorbus spúria *Pers.*

Soll ein Blendling zwischen S. arbutifólia und aucupária sein. Ein schöner kleiner Baum von 3—6 m Höhe, mit schwachen, dunkeln Zweigen. Blätter von sehr veränderlicher Form, bald ganz, länglich und gekerbt, bald leierförmig eingeschnitten, bald gefiedert mit 4 rundlichen oder länglichen Fiederblättern, von denen das unpaarige länger, alle aber oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits behaart; Blüten klein, weiß, im Mai; Früchte klein, schwarzrot, etwas violett.

8. Sorbus hýbrida *L.* Bastard-Eberesche.

Syn. Pirus pinnatífida *Ehrh.* — P. fénnica *Babingt.* — P. sorbifólia *Walt.* — Sorbus quercifólia *hort.* — Azarólus pinnatífida *Borkh.* — Cratáegus fénnica *Kalm.*
Fr. Sorbier à feuilles pinnatifides. — *E.* The Bastard-Service Tree.

Mittleres und nördliches Europa. Baum von 6—10 m Höhe, soll ein



Sorbus heterophýlla K. Koch.

Blendling von S. aucupárĭa und Aria sein. Blätter länglich, fiederspaltig, am Grund selbst gefiedert, in der Mitte bis zur Hälfte eingeschnitten, oben nur zahnartig tief eingeschnitten, filzig, der Blattstiel auf der untern Seite, wie auch die Blütenstiele graufilzig-behaart; Blüten weiß, in zusammengesetzten Doldentrauben, im Mai, Juni; Frucht vereinzelt in den Dolben, rundlich, rot, später braun.



Sorbus hýbrida L.

Ein schöner Baum von fast pyramidalem Wuchs, der jedoch die unangenehme Eigensch... daß die Blätter schon zeitig im Herbst schwarzbraune Flecken bekom... zusammenrollen und ganz braun werden.

9. Sor... Schwedische Mehlbirn, Oxelbirn.

Syn. S... ...egus Aria var. suécica *L.* — C. scán-... *Ehrh.* — Azarólus intermédia *Borkh.*

Fr. S... ...re. — *F*... intermediate White

N... ...iger Baum von

5—7 m Höhe, bisweilen aber auch Strauch, im allgemeinen von dem Ansehen des gemeinen Mehlbaums. Blätter länglich, gezähnt, eingeschnitten-gelappt, oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits weißfilzig; Blüten in großen, starkverästelten, gipfelständigen, flachen Dolbentrauben, im Mai; Fruchtknoten und Blütenstiele filzig; Früchte gelb-braun.

Var. corymbiflóra hort., dolbentraubenblütige schwedische Mehlbirn.

10. Sorbus latifólia *Pers.* Breitblätteriger Mehlbeerbaum.

Syn. Cratáegus latifólia *Lam.* — C. dentáta *Thuill.* — Azarólus hýbrida *Borkh.* — Pirus decipiens *Bechst.* — P. ángula *Tausch.* — P. latifólia *Lindl.*

Deutschland, Mittel- und Unterfranken, in Laubwäldern, besonders auf Kalkboden. Ein 6—10 m hoher Baum, der zwischen S. Aria und torminális steht und für einen Blendling beider gehalten wird. Blätter breit-eiförmig, am Rand lappig, Lappen dreieckig-eiförmig, zugespitzt, gesägt, die drei untersten größer und etwas abstehend, oberseits dunkelgrün, unterseits grau-filzig an langen Stielen; Blüten weiß in großen Dolbentrauben, im Mai; Früchte länglich, größer als bei S. Aria, braungelb, oberhalb weiß punktiert.

Var. atrovirens hort, dunkelgrüner breitblätteriger M., die Blätter sind groß und auffallend dunkelgrün.

11. Sorbus melanocárpa *Willd.* Schwarzfrüchtiger Apfelbeerstrauch.

Syn. Arónia arbutifólia *Pers.* — A. melanocárpa *Ell.* — Pirus melanocárpa *Pers.* — Cratáegus arbutifólia *Lam.*

Fr. Aronia à feuilles d'Arbousier. — *E.* Arbutus-leaved Aronia.

Nordamerika. Ein Strauch von 1 m Höhe, mit von feinen Haaren graulichen Zweigen. Blätter länglich-lanzettförmig, spitz, auf langen Blattstielen, unten filzig behaart, wie auch die Kelche; Blüten weiß, in vielblumigen Dolbentrauben, im Mai; Frucht schwarz. Das Laub färbt im Herbst purpurrot. Verwendung wie Sorbus arbutifólia.



Sorbus melanocárpa Willd.

12. Sorbus thianschánica *Rupr.* Eberesche von Thian-Schan.

Hochgebirge des Thian-Schan an den Grenzen von Kaschgar. Ein schöner aufrechter Strauch von 3—6 m Höhe, mit braunrotem, kahlem Stamm. Blätter unpaarig gefiedert; Blättchen vier- bis sieben paarig, linien-lanzettlich, fest, fast lederartig, am Grund verschmälert, oberhalb des Grundes bis zur Spitze scharf gesägt, oberseits glänzend dunkelgrün, mit eingedrücktem Adernetz; Blüten in endständigen Dolbentrauben mit verästelten kahlen Blütenstielen, weiß, im Mai; Kelch kahl, am Grund rötlich; Staubgefäße kaum halb so lang als die Blumenblätter; Frucht kugelig oder kreiselförmig, rot.

Dieser schöne Strauch, aus welchem auch mittelhohe Bäume erzogen werden können, ist winterhart, ähnelt im allgemeinen der Sorbus aucupária und unterscheidet sich hauptsächlich durch die größern Blumen.

13. **Sorbus torminális** *Crtz.* **Elzbeerbaum, Elsebeerbaum, Arlsbeerbaum.**

Syn. Cratáegus torminális *L.* — Pirus torminális *Ehrh.* — **Méspilus torminális** *All.* — Azarólus torminális *Borkh.*

Fr. Alisier à feuilles d'érable. — *E.* The griping-fruited Service Tree, the Maple-leaved Service Tree.

Europa auf Kalkboden. Ein schöner, kräftig-wachsender Waldbaum von 13—16 m Höhe. Blätter rundlich-eirund, schwach-herzförmig, fast fiederspaltig, spitz lappig, doppelt gesägt, kahl, die jüngern unterseits weichhaarig, die beiden untern Lappen größer und ausgebreitet, oberseits dunkelgrün, glänzend, unterseits



Sorbus torminális Crtz.

mattgrün, ziemlich lang-gestielt; Blüten weiß, in flachen, filzigen Dolbentrauben am Ende der Zweige, im Mai—Juni; Zipfel des Kelches fast kahl; Fruchtknoten wie Blütenstiele filzig-weichhaarig; Früchte länglich-eirund, braun, grau getüpfelt, von der Größe einer Kirsche, überreif eßbar.

Verlangt einen nahrhaften Boden.

Die Sorbus-Arten sind sehr genügsam, sie gedeihen in jeder Bodenart, selbst wenn sie sehr leicht und sandig ist; ferner wachsen sie in trockenen und feuchten Lagen gleich gut und endlich machen sie keinen Unterschied zwischen sonnigem oder schattigem Standort. Diese Eigenschaften machen sie sehr wertvoll für größere Anlagen, in denen sie ihrer zierlichen Belaubuug, ihres schnelles Wuchses, ihrer Blüten und Früchte wegen eine hervorragende Stelle einnehmen und zur Verwendung geeignet machen. Dieses gilt besonders von den Ebereschen. Als Alleebaum mit andern abwechselnd sind Sorbus americána und aucupária vortrefflich.

Den Mehlbeer- und Elzbeerbäumen fehlt die leichte Fiederung der Blätter, ihre Kronen erscheinen massiger und sie eignen sich mehr zur Ausfüllung größerer
geschlossener P… …en, die Elzbeere auch zur Untermischung in hainartiger
Baumgruppi… …er zu häufigen Verwendung zu warnen. Die
Oberfläche … weshalb ihr Ton sehr kalt ist und da die
Unterseite … giebt die ganze Belaubung beim Wehen
des Wind… daß sie zu häufig wiederkehrend oder
in zu gr… …t unangenehm wirken kann.
Ueberdie… …gefärbten, weitleuchtenden

Früchte, wie die Ebereschen und Mehlbeerbäume. Durch schöne auffallend rote Herbstfärbung der Blätter zeichnen sich Sorbus americána, arbutifólia und melanocárpa aus.

Vermehrung aller Arten durch Aussaat. Der Samen wird gleich im Herbst ausgesäet; Frühjahrssaat liegt 1 Jahr über. Alle Arten und Abarten können durch Veredeln vermehrt werden und dient Sorbus aucupária als Unterlage, nur Sorbus torminális wächst besser auf Cratáegus. S. arbutifólia, Chamaeméspilus und melanocárpa geben hochstämmig auf Cratáegus veredelt, hübsche Kronenbäumchen für Einzelstellung. Man veredelt durch Okulieren, Kopulieren und Pfropfen.

Ein Beschneiden ist nicht notwendig und schadet nur der Blüte, alle vertragen jedoch den Schnitt recht gut und schlagen aus dem alten Holz leicht aus.

SPARTIANTHUS *Lk.* — Binsenpfriemen.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Vom griech. spartion und anthos, Blüte.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit rutenförmigen Aesten und innen markigen, außen gestreiften Zweigen und einfachen, abwechselnden, lanzett- oder selbst linienförmigen Blättern und großen, etwas weitläufig, in endständigen Aehren stehenden gelben Blüten. Kelch mit fünf kurzen Zähnen, nur einlippig. Fahne rundlich, gleich dem zugespitzten Schiffchen unbehaart, schließlich zurückgebogen. Staubfäden ungleich, ganz frei. Griffel gebogen, auf der untern Seite der Spitze schwammig-drüsig. Samen ohne Wulst.

Spartiánthus június *Lk.* Gemeiner Binsenpfriemen.

Syn. Genista júncea *Lam.* — G. odoráta *Mnch.* — Spártium júnceum *L.*
Fr. Genêt d'Espagne. — *E.* The Rush-like Spartianthus, Spanish Broom.

Südeuropa. Ein Strauch von 2 m Höhe, mit aufrechten runden, dunkelgrünen, glatten Zweigen. Blätter in geringer Zahl, lanzettförmig, bald abfallend; Blüten dunkelgelb, groß, entfernt stehend, einzeln oder gepaart, vom Juli bis September; Hülsen sehr schmal, aber bis gegen 10 cm lang.

Spartiánthus júnceus. Lk.

Dieser schöne Blütenstrauch ist zwar sehr genügsam und gedeiht selbst in sandig-kiesigem Boden bei mäßiger Feuchtigkeit, ist aber gegen Kälte sehr empfindlich und muß im Winter gedeckt werden. Dies geschieht am besten, indem man die Ruten zusammenbindet und mit einigem Stroh umhüllt. Indessen ist das Erfrieren der Triebe kein Verlust, da man ohnehin genötigt ist, im Frühjahr stark einzuschneiden, wodurch der Blumenflor reichlicher wird. Man trage nur Sorge, den Wurzelstock und die untern Stammteile durch Bedecken zu schützen. Der Standort muß durchaus sonnig und trocken sein, damit das Holz gut ausreifen kann.

Vermehrung durch Aussaat in mäßig trocknem Boden und Behandlung wie Genista oder Cýtisus. Da der Strauch lange Wurzeln mit nur sehr wenigen Faserwurzeln macht, so ist es notwendig, die jungen Pflanzen in der Baumschule alljährlich zu verpflanzen, um eine reichlichere Bewurzelung zu veranlassen. Die Binsenpfrieme hat in dieser Hinsicht die gleichen Eigenschaften wie Cýtisus, Colútea, Caragána u. s. w.

SPARTIUM *L.* — Besenpfriemen.

Pápilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Vom griech. spartion, Pfriemen.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit rutenförmigen, eckigen, gefurchten Zweigen, wenigen einfachen oder dreizähligen Blättern an gestielten, gelben an jährigen Aesten traubig stehenden Blüten. Kelch becherförmig, zweilippig. Fahne und Schiffchen unbehaart, zuletzt zurückgebogen, letzteres stumpf. Staubfäden zum Teil lang, zum Teil sehr klein, letztere fast ganz, jene nur teilweise verwachsen. Griffel sehr lang, einwärts gerollt. Samen mit einem Wulst.

Spártium scopárium *L.* **Gemeiner Besenpfriemen, Gemeiner Pfriemen, Gänserich, Besenstrauch.**

Syn. Génista scopária *Lam.* — G. hirsúta *Mnch.* — Cýtisus scopárius *Lk.* — Sarothámnus scopárius *Wimm.* — Spártium angulósum *Gilib.*

Fr. Genêt à balai, Genêt commun. — *E.* The common Broom.

Europa. Ein Strauch von 1-2 m Höhe, mit zahlreichen, lebhaft-grünen rutenförmigen Zweigen. Blätter in geringer Zahl, gestielt, dreizählig, die obersten einfach, rundlich oder länglich, mit angedrückten Haaren besetzt; Blüten achselständig, gestielt, groß, hochgelb, im Mai, Juni; Hülsen am Rand behaart.

Var. álbum hort., weißblühender B. mit weißen oder sehr blaß-gelben Blüten; — flóre pléno hort., gefüllt blühender B.

Der gemeine Besenpfriemen gedeiht nur in trocknem und sandigem Boden in durchaus sonniger Lage und ist ein sehr hübscher Strauch, der sich zur Vorpflanzung vor größern Gehölzmassen in genannten Bodenverhältnissen eignet, in schwerem und Kalkboden hat er keine lange Dauer. In strengen Wintern erfrieren die Zweige in rauhen Lagen oft bis auf den Boden, doch schlägt der Strauch reichlich wieder aus und blüht um so schöner.

Kultur und Vermehrung wie Genísta und Cýtisus.

SPIRAEA *L.* — Spierstrauch.

Spiraeáceae, Spierstrauchartige.

Name. Was die Griechen spiraea nannten, ist nicht mehr festzustellen.

Gattungsmerkmale. Sträucher und Kräuter mit einfachen oder gefiederten Blättern, welche bei den verschiedenen Arten die Form der Blätter einer andern bekannten Pflanze annehm- ...nd mit meist deutlichen Nebenblättern; Blüten in endständigen Aehren, ... Doldentrauben oder Rispen. Kelch fünfspaltig, bleibend. Staubge... ...d der Scheibe eingefügt, welcher den Kelch umgiebt. S... ...ten mehr oder weniger. Frucht eine Balgkapsel, ein... ..., selten am Grund verbunden, in eine kurze Spitze a...

1. S... ...er Sp... ...uch.

Syn. S... ...**.** — S. cunei-

Fr. ...

No... ...Blätter

doppelt so lang als breit, lanzettförmig, spitzig, am Grund keilförmig, ganzrandig, gegen die Spitze sägeartig, kahl; Blüten weiß, in mehr pyramidalen Rispen, im Hochsommer.

Dieser Strauch kommt in Europa hier und da verwildert vor.

Beschneiden vor der Blüte.

2. Spiráea amurénsis *Max.* Spierstrauch vom Amur.

Amurgebiet. Ein bis $1\frac{1}{2}$ m hoher Strauch mit brauner, rissiger, abblätternder Rinde der Aeste. Blätter eirundlich, spitzig, drei- bis fünflappig, unterseits bräunlich; Blüten in breiten flachen Doldentrauben, weiß, im Juni; Stempel weniger als fünf; Kapseln kaum länger als der behaarte Kelch, wenig aufgeblasen.

Ein hübscher, sich ausbreitender Strauch, indem die Verzweigung der langen Jahrestriebe überhängt, für Einzelstellung. Beschneiden vor der Blüte.

3. Spiráea ariaefólia *Sm.* Mehlbeerbaumblätteriger Spierstrauch.

Syn. Schizónotus discolor *Raf.*

Fr. Spirée à feuilles d'aria. — *E.* The White-beam-tree-leaved Spiraea.

Nordamerika, Nordwestküste. Ein aufrechter, dichter, reichbelaubter Busch von $2\frac{1}{2}$—3 m Höhe, mit schwachen, oft überhängenden, graubraunen Zweigen. Blätter gestielt, fast eben so breit als lang, eirund, am Grund ganzrandig, dann fast lappig-eingeschnitten, die Lappen an der Spitze gekerbt, oberseits glatt, etwas runzlich, unterseits blaß, zottig, fiedernervig; Blüten gelblich-weiß, in großen, zusammengesetzten Rispen an der Spitze der Zweige, im Juli, August.

Sehr wertvoll wegen seiner unter der Last der prächtigen Blütenrispen überhängenden Zweige und vorzüglich für Einzelstellung im Rasen, verlangt jedoch einen feuchten und mehr leichten Boden.

In der Jugend ist dieser Strauch gegen Kälte etwas empfindlich und erfriert oft vollständig, älter ist er jedoch vollständig winterhart. Beschneiden vor der Blüte.



Spiráea ariaefólia Sm.

4. Spiráea bella *Sims.* Schöner Spierstrauch.

Himalaya. Ein etwas sparriger, oder wenigstens locker wachsender Strauch von 1 m Höhe, mit aufrechten, braunen, glatten, schon vom Grund auf verästelten Stämmen. Blätter oval, spitz, scharf-gesägt, nach dem Grund zu ganzrandig, oberseits glatt, unterseits weiß-filzig, kurz-gestielt; Blüten rosenrot in endständigen, lockern, flachen Doldentrauben, im Juli, August; Staubgefäße von der Länge der Blütenblätter.

Eine der besten Arten, doch in der Jugend etwas gegen Kälte empfindlich und daher im Winter zu decken. Für feine Strauchgruppen ist sie vortrefflich geignet.

Var. coccínea hort., rotblühender schöner Spierstrauch mit lebhaften roten Blüten; — rubérrima K. Koch, stark roter Sp., treibt eine Masse unverzweigter Stengel, die an der Spitze große rote Dolden tragen; — Hóokeri hort., Hookers Sp. mit blaßroten Blumen; — pulchélla K. Koch, hübsche Sp.

Beschneiden vor der Blüte.

5. Spiráea betulaefólia *Pall.* Birkenblätteriger Spierstrauch.

Fr. Spirée à feuilles de bouleau. — *E.* The Birch-leaved Spiraea.

Sibirien, Nordamerika. Ein 1 m hoher Strauch mit ästigen Stengeln.

Blätter breit-eiförmig, gesägt, die untern oft ganzrandig, unbehaart, sehr kurz-gestielt; Blüten in endständigen, am Grund mit 1 oder 2 kleinen Blättern besetzten kleinen Dolbentrauben, blaßrot oder rötlich-weiß, im Juni; Kapsel rot.

Einer der schönern, reichblühenden Spiersträucher für Randpflanzungen. Beschneiden nach der Blüte.

6. Spiráea Blúmei *G. Don.* Blume's Spierstrauch.

Syn. S. chamaedrifólia *Blume.* — S. rupéstris *hort.*
Fr. Spirée des rochers.

Japan, Java. Ein niedriger Strauch mit niederliegenden Stengeln. Blätter eirund oder verkehrt-eirund, stumpf, gegen die Spitze hin, mit wenigen groben, bisweilen etwas lappenartigen Zähnen, oberseits lebhaft-grün, unterseits bläulich-grün; Blüten weiß, in gestielten, glatten Afterdolben.

Diese Art verlangt im Winter eine gute Bedeckung. Beschneiden nach der Blüte.

7. Spiráea callósa *Thunb.* Schwieliger Spierstrauch.

Syn. Spiráea Fortúnei *Planch.*
Fr. Spirée calleuse. — *E.* The callous Spiraea.

China, Japan. Bis 1 m hoher Strauch mit aufrechten, meistens erst gegen die Spitze hin verästelten, rundlichen Stämmen und roten Zweigspitzen. Blätter eirund-lanzettförmig, am Grund ganzrandig, sonst doppelt-gesägt, spitz, kurz-gestielt, oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits bläulich-grün, in der Jugend lebhaft rot; Blüten klein, schön rot, in endständigen, zusammengesetzten, flachen Dolbentrauben, im Juli—August, die Nebenblättchen am Grund des Blattstiels sind zu einer Art von Schwiele verkümmert; Kelch seidenartig weichhaarig, die Einschnitte dreikantig; Staubgefäße rot, länger, als die Blumenblätter; Kapselchen glatt.



Spiráea cána Waldst. et Kit.

Eine der schönsten, die sowohl beim Austreiben der Blätter, wie auch während der Blütezeit ein prächtiger Schmuck der Gärten ist.

Bisweilen frieren die Zweige zurück, treiben aber stets nach dem Zurückschneiden wieder üppig aus und blühen nur etwas später.

Var. alba hort., Weißblühender Schw.-Sp., mit schönen weißen Blütendolben, wächst sehr buschig und erreicht nur eine Höhe bis 50 cm, deshalb vorzüglich für Randpflanzungen; — **atrosanguínea** hort., dunkelroter Schw.-Sp.; — **macrophýlla** hort., großblätteriger Schw.-Sp., die Blätter sind größer als bei der Stammart; — **supérba** hort., prächtiger Schw.-Sp., mit sehr großen hell-rosaroten Blütendolben.

Beschneiden vor der Blüte.

8. Spiráea cána *Waldst. et Kit.* Graublätteriger Spierstrauch.

Fr. Spirée à feuilles grisâtres. — *E.* The hoary-leaved Spiraea.

Kroatien, auf Felsen. Ein 50—60 cm hoher, dichter, breitbuschiger

Strauch mit runden, graulich-behaarten Zweigen. Blätter oval, spitz, ganzrandig, mitunter etwas gezähnt, auf beiden Flächen grau-filzhaarig, sehr kurzgestielt; Blüten weiß, in armblütigen Doldentrauben an kurzen Zweigen, im Juni; Kelchabschnitte ausgebreitet; Griffel dick. Balgkapseln divergierend, ziemlich behaart.

Zur Ausstattung auf Felsenpartieen geeignet. Beschneiden nach der Blüte.

Var. Gieseleriána Zabel, Gieselers graublätteriger Spierstrauch.

9. Spiráea canéscens *D. Don.* Weißgrauer Spierstrauch.

Syn. S. cuneifólia *Wall.* — S. rotundifólia *Lindl.* — S. nepalénsis *hort.*

Fr. Spirée à feuilles cunéiformes. — *E.* The wedge-leaved Spiraea.

Nepal. Ein 1½ m hoher, etwas sparriger Strauch, mit aufrechten Stämmen und zahlreichen oft übergebogenen Zweigen. Blätter oval oder verkehrt-eirund, an kurzen Trieben länglich, keilförmig, stumpf gestielt, gegen die Spitze hin gezähnt, graulich-grün; Blüten ziemlich groß, weiß, in flachen Doldentrauben, die an kurzen, eckigen Blütenästchen längs der übergebogenen, rutenförmigen Zweige stehen, im Juli—August.

Ein für Anlagen sehr zu empfehlender Zierstrauch, der aber gegen Kälte etwas empfindlich ist und deshalb einer geschützten Lage bedarf. Beschneiden vor der Blüte.

Var. angustifólia hort., schmalblätteriger weißgrauer Sp.; — argéntea hort., silberblätteriger weißgrauer Sp.; — rotundifólia hort., rundblätteriger, weißgrauer Sp.; — Fontenáysii alba hort., Fontenays weiß- (canescens × latifólia) und Fontenáysii rósea, Fontenays rosablühende weißgraue Sp. (canescens × salicifólia).

10. Spiráea cantonénsis *Lour.* Chinesischer Spierstrauch.

Syn. S. Reevesiána *Lindl.* — S. lanceoláta *Poir.* — S. corymbósa *Roxb.*

China, Japan. Ein buschiger, 1—1½ m hoher Strauch mit braunen, nach außen gebogenen Aesten und runden, kahlen Zweigen. Blätter lanzettförmig, grob gesägt, nicht selten schwach gelappt, mit keilförmigem Grund, ganz kahl, oberseits hellgrün, unterseits bläulich-grün, an jungen Trieben breiter; Blüten reinweiß, in gestielten Dolden oder Doldentrauben längs den vorjährigen Zweigen an der Spitze der jungen Triebe, im Juni; Kelchabschnitte spitzlanzettförmig.

Var. flóre pléno hort., gefülltblühender chinesischer Sp. mit dichtgefüllten Blüten, welche fast den ganzen Strauch bedecken. Leider ist dieser Strauch gegen Kälte empfindlich. Beschneiden nach der Blüte.

11. Spiráea chamaedryfólia *L.* Gamanderblätteriger Spierstrauch.

Syn. S. flexuósa *Fisch.* — S. incisa *hort.*

Fr. Spirée à feuilles de Chamaedrys. — *E.* The Germander-leaved Spiraea.

Sibirien. Ein buschiger Strauch von 1 m Höhe, mit bräunlichen, kantigen, hin und her gebogenen Zweigen. Blätter verkehrt eirund, bald ganzrandig, bald am ganzen Rand, bald bloß an der Spitze gesägt, ganz unbehaart, dunkelgrün; Blüten weiß, in flachen Doldentrauben an den Spitzen der jungen Zweige, im Mai; Griffel aufrecht auf der Spitze der Balgkapseln; Knospen verlängert.

Ein hübscher für Randpflanzungen geeigneter Strauch. Beschneiden nach der Blüte.

Var. alpina Willd., Alpen-garmanderblätteriger Sp., eine Form mit schmälern Blättern und wenigen, entfernt stehenden Zähnen.

12. Spiráea crenáta *L.* Gekerbtblätteriger Spierstrauch.

Syn. S. hypericifólia β crenáta *Ser.* — S. hypericifólia latifólia *Led.*

Fr. Spirée à feuilles crénelées. *E.* The crenated-leaved Spiraea.

Ungarn, Sibirien. Ein dichtbuschiger Strauch von 1 m Höhe, mit schwach-behaarten Zweigen. Blätter verkehrt-eirund, dreinervig, an dem obern Teil gekerbt, unterseits grau-grün, etwas flaumhaarig; Blüten reinweiß, an kurzen Doldentrauben, die am Grund von einigen kleinen Blättern begleitet sind, im Mai.

Ein sehr zierlicher Strauch, der sich aber nur als Vorpflanzung von feinen Gehölzgruppen eignet Beschneiden nach der Blüte.

Var. Spiráea Pikowiénsis Bes. (Nikoudiértii hort.), mit mehr länglichen, keilförmigen, ganzrandigen, hellgrünen Blättern und kleinen weißen Blüten, die am obern Teil der Zweige auf jungen Trieben in dichten Doldentrauben stehen.

13. Spiráea Douglásii *Hook.* Douglas-Spierstrauch.

Nordwestliches Amerika. Ein Strauch von 1 m Höhe, mit graufilzigen Stämmen und Aesten. Blätter länglich, nur gegen die Spitze hin gesägt, am Grund keilförmig, oberseits dunkelgrün, unterseits grau-filzig; Blüten in sehr gedrängten, langen Rispen am Ende der Zweige, dunkelrot im Juni, Juli; Staubgefäße länger als die Blumenkrone.

Einer der schönsten Ziersträucher für Randpflanzungen, in jeder Lage gedeihend und gar nicht zärtlich.

Var. Var. Billardi hort., Billards Douglas-Sp., mit karminroten, größern Blüten; — exímea hort., ausgezeichneter D.-Sp., — macrothýrsa Zabel, großstraußiger D.-Sp.; — pachystáchys Walt., dickähriger D.-Sp.; — Regeliána Rinz, Regels D.-Sp.; — Sanssouciána K. Koch., Sanssouci-D.-Sp.; — syringaeflóra hort., syringenblütiger D.-Sp.

Diese Spielarten, welche sich teils durch kräftigeren Wuchs, teils durch Größe und Färbung der Blüten auszeichnen, finden gleiche Verwendung wie die Stammart und schmücken durch reichen Flor sonnige Gebüschränder. Beschneiden vor der Blüte.

14. Spiráea expánsa *Wall.* Ausgebreiteter Spierstrauch.

Syn. S. amóena *Morr.* — S. Kamaénsis *hort.*

Kamaon im nördlichen Ostindien. Ein bis 1½ m hoher Strauch mit bräunlich-grünen, kurz- und weichbehaarten Aesten. Blätter gestielt, elliptisch-lanzettförmig, nach dem Grund ganzrandig, nach der Spitze einfach-gesägt, oberseits runzlich, nicht glänzend, unterseits weißlich mit einzelnen langen Haaren besetzt; Blüten klein, rosenrot, in großen, doldentraubigen Endrispen, im Juni, Juli; Staubblätter kurz.

Der Strauch ist etwas empfindlich und vermehrt sich durch Ausläufer. Beschneiden vor der Blüte.

Var. rubra hort., roter ausgebreiteter Sp., mit dunkeler roten Blüten.

15. Spiráea hypericifólia *L.* Hartheublätteriger Spierstrauch.

Syn. S. sibirica *hort.*

Fr. Spirée à feuilles de Millepertuis. — *E.* The Hypericum-leaved Spiraea.

Sibirien, Südrußland, Ungarn, Orient. Ein bis 1 m hoher Strauch mit überhängenden, rutenförmigen, kahlen Zweigen. Blätter verkehrt-eirund-länglich, stumpf, am Grund keilförmig, ganzrandig oder nach der Spitze hin schwach gezähnt, der Mittelnerv fiederig-verästelt, kahl, nur in der Jugend schwach behaart, lebhaft-grün; Blüten klein, reinweiß, in seitenständigen, sitzenden, vielblütigen

Dolden längs den Zweigen, im Mai; Kelchabschnitte abstehend; Balgkapseln anfangs rot, mit wagerecht abstehenden Griffeln.

Dieser Blütenstrauch zeichnet sich hauptsächlich durch ungemein reichen Flor aus, da die überhängenden Zweige dicht mit weißen Blütendolden besetzt sind. Vorzüglich für sonnige Gebüschränder und auch in Einzelstellung auf etwas erhöhten Standorten. Beschneiden nach der Blüte.

Var. turkestánica hort., aus Turkestan.


Spiráea laevigáta L.

16. Spiráea laevigáta *L.* Glattblätteriger Spierstrauch.

Syn. S. altaica *Pall.* — S. altaicénsis *Laxm.*

Fr. Spirée à feuilles lisses. — *E.* The smooth-leaved Spiraea.

Sibirien. Ein ausgebreiteter, etwas sparriger Strauch von 1 m Höhe, mit braunen, glatten, runden Aesten. Blätter länglich, in den kurzen Stiel verlaufend, ganzrandig, glatt, bläulich-grün, an der Spitze mit einem kleinen Weichstachel, nicht selten an verkümmerten Aestchen büschelig; Blüten weiß, an den Spitzen der Zweige in mehr oder weniger dichten, länglichen Rispen im Mai.

Ein wegen seiner hübschen Belaubung und seines frühen Flors zu empfehlender Zierstrauch für sonnige Gebüschränder. Beschneiden nach der Blüte.

17. Spiráea média *Schmidt.* Länglichblätteriger Spierstrauch.

Syn. S. oblongifólia *W. et K.* — S. chamaedrifólia *Koch.*

Ungarn, Krain, Donauländer. Ein bis 1 m hoher Strauch mit runden, behaarten Zweigen. Blätter länglich oder elliptisch, gezähnt oder ganzrandig, mehr oder weniger behaart; Blüten weiß, in Doldentrauben im April, Mai; Blumenblätter klein rundlich; Griffel an der Spitze entspringend, später abstehend.

Var. argúta Zabel, scharfer länglichblätteriger Sp.; zierlicher wie die Stammart. Verwendung dieses Strauches wie S. chamaedrifólia. Beschneiden nach der Blüte.

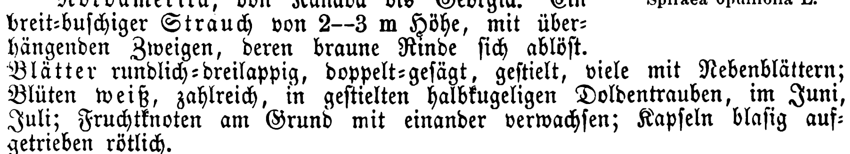

Spiráea opulifólia L.

18. Spiráea opulifólia *L.* Schneeballblätteriger Spierstrauch.

Syn. Physocárpus ripária *Raf.*

Fr. Spirée à feuilles d'obier. — *E.* The Guelder-Rose-leaved Spiraea, the Virginian Guelder Rose.

Nordamerika, von Kanada bis Georgia. Ein breit-buschiger Strauch von 2—3 m Höhe, mit überhängenden Zweigen, deren braune Rinde sich ablöst.



Blätter rundlich-dreilappig, doppelt-gesägt, gestielt, viele mit Nebenblättern; Blüten weiß, zahlreich, in gestielten halbkugeligen Doldentrauben, im Juni, Juli; Fruchtknoten am Grund mit einander verwachsen; Kapseln blasig aufgetrieben rötlich.

Wegen des dichten Wuchses, der dunklen Belaubung, zu welcher die vielen rötlichen Balgkapseln einen hübschen Gegensatz bilden, und wegen des reichen Flors findet der schneeballblätterige Spierstrauch mannigfache Verwendung in den Gärten sowohl zu Gebüschpflanzungen in Verbindung mit andern, als auch in Einzelstellung im Rasen. Beschneiden vor der Blüte.

Var. nana hort., niedriger schneeballblätteriger Spierstrauch, von dichtgedrängtem, niedrigem Wuchs; — lútea hort., schneeballblätteriger Sp. mit gelben Blättern, die jungen Blätter erscheinen gelb und färben sich später grünlich-gelb, fast bronzeartig; wegen der eigentümlichen Färbung der Belaubung in der Zusammenstellung mit dunkellaubigem Gehölz von ausgezeichneter Wirkung.

19. Spiráea prunifólia *Sieb. et Zucc.* **Pflaumenblätteriger Spierstrauch.**

Fr. Spirée à feuilles de prunier. — *E.* The Plum-tree-leaved Spiraea.

Japan. Ein Strauch von $1^1/_2$ m Höhe mit rutenförmigen Zweigen, die mit Blütendolden dicht besetzt leicht überhängen. Blätter eirund oder eirund-elliptisch, am Grund rundlich, am Rand gesägt, auf beiden Flächen seidenartig-weichhaarig, später oberseits glänzend lebhaft-grün; Blüten weiß, langgestielt, zu 5—10 in seitenständigen, sitzenden Dolden, im April-Mai.

Var. flóre pléno *hort.* **Pflaumenblätteriger Sp. mit gefüllten Blüten.**

Einer der schönsten Blumensträucher, die wir besitzen. Die dichtgefüllten, weißen Blüten haben das Ansehen kleiner Rosen mit meist grünlicher Mitte und bedecken die in elegantem Bogen überhängenden Zweige fast in ihrer ganzen Länge. Der Strauch eignet sich für sonnige Randpflanzungen und ist nicht empfindlich, nur kommt es vor, daß bei stärkern Spätfrösten die Blütenknospen erfrieren, wodurch die Blüte, in der die Hauptwirkung beruht, sehr geschädigt wird. Wenn der Strauch, der in seinen untern Teilen bald kahl wird, gut im Schnitt gehalten wird, so eignet er sich auch vorzüglich zur Einzelstellung, um so mehr, als das Laub gegen den Herbst hin eine schöne rote Färbung annimmt. Man muß nach dem Abblühen die langen, nun kahlen und unschönen Zweige bis auf zwei bis drei untere stark entwickelte Knospen zurückschneiden, aus denen sich dann die den Stock belaubenden und im nächsten Jahre blühenden Triebe entwickeln, und dieses Verfahren alljährlich nach der Blüte wiederholen.

20. Spiráea pubéscens *Turcz.* **Weichhaariger Spierstrauch.**

Syn. S. dasyántha *Bge.* — S. procúmbens *Hort.*

Fr. Spirée velue. — The hoary-leaved Spiraea.

Nördliches China. Ein bis 1 m hoher, buschiger Strauch mit ausgebreiteten, bräunlichen, filzig behaarten, gebogenen Zweigen. Blätter eirundlänglich, mit etwas keilförmigem Grund, lappig und tief-gezähnt, oberseits dunkelgrün, unterseits mit einem dichten Filz graulich oder bräunlich; Blüten ziemlich groß, flach-ausgebreitet, we[...] [...]selständigen, gestielten Dolden, im Mai, Juni; Bl[...] Kelche filzig behaart.

Einer de[...] [...]cher, welcher gegen die Kälte nicht empfindl[...] der Blüte.

21. Spirá[...] [...]**enblätteriger Spier-**

Fr[...] The Wil[...]ved [...]ork.

zahl
förn
rot
ähri
gebr

Dieser in den [...]

Spiraea salicifolia L.

obgleich er in Ansehung der roten Färbung der Blüten von andern Arten übertroffen wird, immer noch angepflanzt zu werden, besonders da, wo seiner Neigung zur Bildung von Ausläufer nichts im Wege ist, z. B. an Wasserläufen.

Var. alba Dur., weißblühender weidenbätteriger Sp.; — Bethelemensis hort., mit dunkelroten Blüten und von kräftigem Wuchs; — lanceoláta hort., lanzettblätteriger W.-Sp., mit schmälern, längern Blättern; — tenuifólia hort., dünnblätteriger W.-Sp. Die Stammart erzeugt Ausläufer in so großer Menge, daß es, um den Strauch in Ordnung zu erhalten, notwendig ist, alle Stengel, welche zweimal geblüht haben, zurückzuschneiden. Auch sollte die ganze Pflanze alle vier Jahre aus der Erde genommen und geteilt werden, weil sonst die ältern Stengel absterben und der Busch dadurch sein gutes Aussehen verliert.

Beschneiden vor der Blüte.

22. Spiráea sorbifólia *L.* Ebereschenblätteriger Spierstrauch.

Syn. S. pinnáta *Mnch.*

Fr. Spirée à feuilles de sorbier. — *E.* The Sorbus-leaved Spiraea.

Sibirien. Ein ästiger, buschiger Strauch bis 1 m Höhe, mit runden, braunen, warzigen Stämmen. Blätter unpaar gefiedert; Blättchen gestielt, lanzettförmig, langgespitzt, doppelt-gesägt, hellgrün; Blüten weiß, an den Spitzen der Zweige, in großen, straußförmigen Rispen, im Juli—August.



Spiráea sorbifólia L.

Var. alpína Pall., Alpen-Spierstrauch (S. grandiflóra Sweet.), bleibt niedriger, hat kleinere Blätter, aber größere Blüten.

Dieser schöne Zierstrauch treibt sehr früh aus, so daß oft schon im Februar die Knospen aufbrechen und im März die zarten Blättchen erfrieren. In solchen Fällen muß man die Aeste stark zurückschneiden, um die untern Augen zum Leben zu erwecken. Es folgt darauf ein reichliches Ausschlagen, volle Belaubung und schöne Blüte im August. Durch die Notwendigkeit oft geboten ist das Zurückschneiden, und außerdem wichtig um den unten bald kahl werdenden Stock stets buschig zu erhalten, um so mehr als dadurch die Entwickelung im Sommer um so schöner wird. Macht reichliche Ausläufer, die zur Vermehrung dienen. Beschneiden vor der Blüte.

23. Spiráea thalictroides *Pall.* Wiesenrautenblätteriger Spierstrauch.

Syn. S. aquilegifólia *van H.* — S. hypericifólia var. flava *hort.*

Fr. Spirée à feuilles de thalictron. — *E.* The Meadow-Rue-leaved Spiraea.

Sibirien. Ein aufrechter, dichtbuschiger Strauch bis 1 m Höhe, im Ansehen der Spiráea hypericifólia ähnlich, und von vielen nur für eine Abart derselben gehalten. Blätter verkehrt-eirund, keilförmig, stumpf, schwach-dreilappig, undeutlich-dreinervig, oberseits blaugrün, unterseits meistens fein behaart; Blüten reinweiß, in sitzenden, seitenständigen Dolden, im Mai; Balgkapseln rötlich.

Eine ebenfalls sehr empfehlenswerte reichblühende Art, welche aber nicht die überhängenden Zweige der Spiráea hypericifolia hat. Beschneiden nach der Blüte.

24. Spiráea Thúnbergi *Bl.* Thunberg's Spierstrauch.

Syn. S. crenáta *Thunb.* — S. japónica *Raf.*

Japan. Ein aufrechter, dichtbuschiger Strauch, bis 1 m hoch, mit schlanken, behaarten Zweigen. Blätter schmal-elliptisch, verlängert, nach beiden

Enden spitz zulaufend, gezähnelt, selten ganzrandig, an den Sommertrieben oft büschelig, unbehaart, weich, auf beiden Flächen kahl, in den kurzen Stiel verschmälert; Blüten in geringer Zahl, weiß, in kleinen sitzenden Dolden, im April.

Ein recht hübscher Strauch für sonnige Randpflanzungen, wo er unter allen Ziersträuchern am frühesten seine Blüten zeigt; nicht viel empfindlicher als andere Spierstraucharten; zeigt sich für geschützte Standorte erkenntlich. Beschneiden nach der Blüte.

25. Spiráea tomentósa *L.* Filziger Spierstrauch.

Fr. Spirée tomenteuse. — *E.* The downy Spiraea.

Nordamerika, Kanada. Ein Strauch von 1 m Höhe, bei dem fast alle Teile mehr oder weniger mit einem rostfarbigen Filz bedeckt sind, sonst im Wuchs dem weidenblätterigen Spierstrauch ähnlich. Blätter länglich-eiförmig, grob-, der obere Teil fast doppelt-gesägt, oberseits dunkelgrün, unterseits von sehr dichtem Filz rötlich, was der Belaubung einen angenehmen, warmen Ton verleiht; Blüten kleiner, als bei der eben genannten Art, von dunklerm Rot, in langen und starken, am Grund mit Blättern besetzten Rispen an der Spitze der Zweige, im Juli—August; Blütenstiele und Kelch filzig-rostfarbig.

Eine vorzüglich schöne Art für feinere Gehölzgruppen, jedoch nur in Moorboden, feuchtem Sandboden oder Thonboden in kühler Lage. Beschneiden vor der Blüte.

26. Spiráea trilobáta *L.* Dreilappiger Spierstrauch.

Syn. S. lobáta *L.* — S. rotundifólia *hort.* — S. aquilegifólia Vanhóuttei *Briol.*

Fr. Spirée à feuilles lobées. — *E.* The three-lobed Spiraea.

Sibirien, Altai. Ein bis 60 cm hoher buschiger Strauch, mit stielrunden, horizontal ausgebreiteten, kahlen Zweigen. Blätter rundlich, oben schwach-dreilappig, gezähnt, kahl, unterseits heller, netzartig, an kurzen Stielen; Blüten in gestielten, doldenartigen Trauben, reinweiß, im Mai.

Eine schöne, zierlich wachsende und im Mai mit zahlreichen Doldentrauben besetzte Art für sonnige Randpflanzungen. Beschneiden nach der Blüte.

27. Spiráea ulmifólia *Scop.* Rüsterblätteriger Spierstrauch.

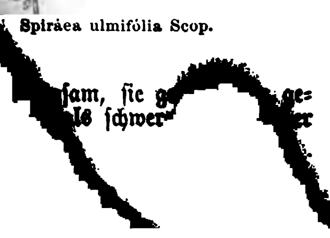
Syn. S. chamaedrifólia *Jacq.*

Fr. Spirée à feuilles d'Orme. — *E.* The Elm-leaved Spiraea.

Ungarn, Krain, Illyrien. Ein starkverästelter, buschiger Strauch bis 1 m hoch, mit geraden, kantigen, älter übergebogenen Zweigen. Blätter eirund, fast doppelt-gesägt, am Grund abgerundet und ganzrandig, gewimpert, glatt, dunkelgrün; Blüten weiß, in langgestielten, endständigen rundlichen Doldentrauben, im Mai; Kapselchen fein behaart.



Spiráea ulmifólia Scop.



Ein für Vorpflanzungen sehr schätzbarer Strauch, der jedoch durch die weit um sich greifenden Ausläufer sehr umfangreich und auch lästig werden kann. Die jungen Stengel wach ... ht. leg ... sich nach dem Blüher ... alten nieder, so d ... sterben. Es wird ... alten Teile nach de ... sam, sie g ... ge-

Die Spierf ... ls schwer ... r

wöhnlichem Ga

sogar sandig sein kann, und einen mehr feuchten, sonnigen als zu trocknen Standort, wenigstens ist in sehr trocknen und dabei sonnigen Lagen die Entwickelung nicht so kräftig und die Blüte nur unbedeutend.

Die Spiersträucher zeichnen sich sämtlich durch reichliche schöne Blüte und reiche Belaubung aus, die bei einigen sehr zierlich ist, und bilden so eine sehr wertvolle Bereicherung kleiner wie größerer Anlagen, in denen sie meistenteils ihre Verwendung zur Bepflanzung der sonnigen Gebüschränder finden, in erster oder zweiter Reihe, je nach der Höhe, die sie erreichen. In dieser Hinsicht ist die Eigenartigkeit der Entwickelung des Wuchses zu berücksichtigen. Einige, wie Spiraea bélla, callósa, chamaedrifólia, cána, canéscens, cantonénsis, crenáta, hypericifólia, laevigáta, média, prunifólia, pubéscens, thalictroídes, Thúnbergi, trilobáta, ulmifólia nehmen älter werdend einen überhängenden Wuchs an und eignen sich deshalb, auch ihrer Größe entsprechend, zur Verwendung in der vordersten Reihe von Gebüsch- oder Randpflanzungen. Spiraea ariaefólia und opulifólia haben zwar die gleiche Eigenschaft, doch da sie bis 3 m hoch werden, so eignen sie sich nicht für Randpflanzungen. Andere mehr aufrecht wachsende Arten, wie Spiraea Douglásii mit den Spielarten Billárdi, exímea, macrothýrsa, pachystáchys, Regeliána, Sanssouciána, syringaeflóra und Spiraea salicifólia mit den Unterarten alba, Bethleheménsis, lanceoláta, tenuifólia eignen sich, auch ihrer Höhe wegen, mehr für die zweite Reihe, ausgeschlossen ist allerdings nicht, daß sie der Wirkung wegen auch hin und wieder in erster Reihe ausgepflanzt werden können. Wenn auch die meisten ihre Hauptverwendung in geschlossenen Gruppierungen finden, so haben doch mehrere einen besondern Wert für Einzelstellung auf dem Rasen oder in lockerer Gruppierung mit andern schön blühenden Sträuchern. Die hervorragendste unter allen ist Spiraea ariaefólia, welche nach allen Seiten ihre langen Astruten im Bogen abwärts neigend ausbreitet, an deren Spitzen die großen weißen Blütenrispen leicht überhängend erscheinen und dem Strauch im Juli und August ein prachtvolles Aussehen verleihen. In gleicher Weise, wenn auch nicht durch die Blüte so ausgezeichnet, gestalten sich Spiraea amurénsis und opulifólia. Außer ihnen sind sehr schön in Einzelstellung Spiraea prunifólia fl. pl., deren Blätter Mitte September bereits eine prachtvolle karminrote Herbstfärbung annehmen, Spiraea callósa mit Spielarten, deren junge Triebe und Blätter im Frühjahr rot gefärbt sind, Spiraea cantonénsis fl. pl., und mehrere der überhängenden Arten, welche eine besonders zierliche Belaubung haben, wie Spiraea bella, chamaedrifólia, cana, trilobáta, u. s. w. Die Arten mit aufrechtem Wuchse eignen sich nicht so gut zur Einzelstellung, da sie in den untern Teilen kahl bleiben.

Das Beschneiden der Spiersträucher muß mit besonderer Vorsicht ausgeführt werden, wenn man nicht den Wuchs und, was mit die Hauptsache ist, zugleich die Blüte beeinträchtigen will. Es ist besonders darauf Rücksicht zu nehmen, ob die Blüten an den einjährigen Zweigen und Aesten, oder ob sie erst an der Spitze des Frühjahrs- oder des Sommertriebes erscheinen. Diese Verschiedenheit hängt mit der Blütezeit zusammen. Diejenigen Arten, welche im April, Mai und spätestens anfangs Juni blühen, haben ihre Blüte bereits in den Knospen der vorjährigen Triebe vorgebildet; die später blühenden bedürfen erst einer kürzern oder längern Vegationsperiode, um die jungen Triebe, welche die Blütenträger sind, heranzubilden und, soweit nötig, auszureifen. In dieser Beziehung ist eine Einteilung in zwei Klassen, eine früh blühende und eine später blühende, zulässig.

Zur ersten Klasse, also zu den im April, Mai und anfangs Juni blühenden gehören: Spiraea betulaefólia, cana, chamaedrifólia, crenáta, hypericifólia, laevigáta, média, prunifólia, pubéscens, sorbifolia, thalictroídes, Thúnbergi, trilobáta, ulmifólia. Bei ihnen ist das Beschneiden im Frühjahr nicht anwendbar, man würde nur die Blüte beschädigen und, da sie größtenteils auch einen überhängenden Wuchs haben, auch den letztern stören. Man beschränkt sich nur, wenn die Büsche zu alt und zu verwirrt werden, auf das Auslichten, indem man die ältesten Teile möglichst dicht über dem Boden wegschneidet.

Ist man zum Beschneiden der Aeste und Zweige genötigt, wie z. B., wenn sie die ihnen angewiesenen Grenzen zu sehr überschreiten und die benachbarten Sträucher in ihrer Entwicklung stören, so darf es erst nach der Blüte geschehen. Unbedingt notwendig wird ein alljährliches Beschneiden nach der Blüte bei Spiráea prunifólia fl. pl. Bei ihr sitzen die kleinen Blütendolden der Länge nach an den vorjährigen, leicht überhängenden Zweigen, nach dem Abblühen erscheinen gewöhnlich an den obersten Teilen die jungen Holztriebe, welche im nächsten Jahr wieder blühen, während die untern Teile kahl bleiben. Man muß nach der Blüte den ganzen Zweig, so weit die Blumen gesessen haben, abschneiden, um an den untersten Teilen bereits ausgebildete oder schlafende Augen zu erwecken und zum Austreiben zu zwingen. Die Triebe aus den untern Teilen entwickeln sich auch kräftiger, als die an den Spitzen erscheinenden.

Zu der zweiten Klasse, der später blühenden, gehören: Spiráea alba, amurénsis, ariaefólia, bélla, callósa, canéscens, càntonénsis, Douglásii mit Abarten, expánsa, opulifólia, salicifólia mit Abarten, sorbifólia, tomentósa. Bei ihnen erscheinen die Blüten erst an der Spitze oder an den Seiten der Frühjahrstriebe, man kann sie deshalb, ohne die Blüte zu gefährden, im Frühjahr beschneiden. Da sie zugleich einen aufrechten Wuchs haben und an den untern Teilen größtenteils kahl bleiben, so wird dieses Beschneiden unbedingt notwendig, um aus den untern Teilen Triebe hervorzulocken und den ohnehin etwas sparrigen Wuchs gedrungener zu machen. Man verkürzt bei ihnen zur Zeit des Beschneidens die langen vorjährigen, abgeblühten Triebe um ein Drittel oder um die Hälfte ihrer Länge, entfernt so die größtenteils abgestorbenen Spitzen der vorjährigen Blütenzweige, veranlaßt ein kräftigeres Austreiben der untern Augen und erzielt infolgedessen einen bessern Blumenflor. Wenn notwendig, so verbindet man zugleich damit ein Verjüngen der Büsche durch Entfernen älterer Teile, welche man dicht am Boden wegschneidet. Alle Spiersträucher ertragen das Beschneiden und schlagen gut aus dem alten Holz aus.

In Bezug auf die Vermehrung sind die Spiersträucher sehr verschieden. Einige Arten wie Spiraea ariaefólia, callósa, opulifólia, tomentósa und andere lassen sich leicht durch Samen vermehren. In günstigen Lagen und lockerm Boden, wie in Baumschulen, gewinnt man durch Selbstausstreuung oft eine zahlreiche Anzucht. Der Samen wird am besten im Herbst gleich nach der Reife in leichte Erde in schattiger, feuchter Lage ausgesäet und nur schwach bedeckt. Am besten säet man ihn in Holzkästen aus und pikiert später die jungen Pflanzen. Die meisten treiben Wurzelbrut, und ältere Stöcke geben durch Stockteilung eine reichliche Vermehrung. Stecklinge von mehrjährigem Holz haben mit Ausnahme von Spiráea opulifólia nicht immer Erfolg, wenigstens sind nicht alle Arten dazu geneigt, ebenso verhält es sich mit der Vermehrung durch Ableger. Man kann im Juli und August halbreife Sommertriebe zu Stecklingen benutzen, doch bedürfen dieselben einer Glasbedeckung und einer lauwarmen Unterlage. Am ergiebigsten habe ich immer die Vermehrung durch Teilung alter Stöcke gefunden, wozu überständige Baumschulenpflanzen benutzt wurden, und durch Wurzelausläufer, wozu fast sämtliche Arten der bei der Besprechung des Beschneidens aufgestellten zweiten Klasse, mit Ausnahme von Spiráea opulifólia und ariaefólia, und besonders Spiráea prunifólia fl. pl. sehr geneigt sind.

— Pimpernuß.

…bernußartige.

Name … weg… Trauben stehenden Blüten.

G… …ar gefiederten,

drei= bi… …Nebenblättern

und in endständigen, meist überhängenden Trauben stehenden, von weißlichen, linienförmigen Deckblättchen gestützten, weißen Blüten. Blüten zwitterig. Kelchblätter 5, am Grund verwachsen, ebenso gefärbt wie die 5 Blumenblätter, beide in der Knospenlage dachziegelig. Staubgefäße 5, der Scheibe außen am Grund eingefügt, mit den Blumenblättern abwechselnd. Fruchtknoten dreifächerig, jedes Fach in einen Griffel ausgehend. Frucht eine häutige, aufgeblasene Kapsel mit einem oder wenigen Samen. Samen kugelig, mit knochenharter Schale und breitem, abgestutztem Nabel.

1. Staphýlea cólchica *Stev.* Kolchische Pimpernuß.

Fr. Staphylier de Colchique. — *E.* The Colchian Bladder-nut Tree.

Transkaukasien. Ein 2—4 m hoher Strauch mit wenig abstehenden, bräunlich-grünen, heller dicht gefleckten ältern, grünen gestreiften, an der Lichtseite bläulich-roten jüngern Zweigen und bläulich-roten, flach-eiförmigen unbehaarten Knospen. Blätter gefiedert, mit meist fünf, nur in der Nähe des Blütenstandes mit drei länglichen, lang-zugespitzten, unterseits fast ganz kahlen Blättchen; Nebenblätter länger, als die Stiele; Blüten größer als bei den andern, weiß, in aufrechten bis überhängenden langen Rispen, im Mai; Staubfäden in der größern untern Hälfte behaart; Griffel drei, über zweimal länger als der längliche Fruchtknoten; Kapsel verkehrt-eiförmig, dreilappig.

Dieser durch seine größern Blüten hervorragende Strauch ist leider etwas empfindlich gegen strenge Kälte und verlangt einen geschützten Standort. Noch empfindlicher sind Staphýlea Bumálda DC. und Staphýlea élegans Zabel, welche einen besondern Winterschutz durch Bedeckung erfordern.

2. Staphýlea pinnáta *L.* Gefiederte Pimpernuß, Blasennuß, Judennuß, Paternosterstrauch.

Syn. Staphylodéndron pinnátum *Scop.*

Fr. Staphylier à feuilles ailées. — *E.* The pinnated Bladder-nut Tree.

Mitteleuropa, Orient. Ein baumartiger Strauch von 2—4 m Höhe mit aufrechten oder wenig abstehenden braunen Aesten, olivengrünen bis braungelben, mit dunklern Rindenhöckerchen besetzten, unbehaarten Zweigen und gleichfarbigen Knospen. Blätter gefiedert, mit 5, seltener 7 länglichen kahlen, fein und scharf gesägten, oberseits freudig-grünen, unterseits hell-bläulich-grünen Blättchen; Nebenblätter so lang wie die Stiele, bald abfallend; Blüten glockig, rötlich-weiß, in hängenden, langen, etwas verästelten Trauben, im Mai; Blumenblätter so lang wie der Kelch; Staubgefäße eingeschlossen, unbehaart; Griffel getrennt, doppelt so lang wie der Fruchtknoten, kahl; Kapsel rundlich, kurz, zwei- oder dreilappig; Staubfäden unbehaart.



Staphýlea pinnáta L.

3. Staphýlea trifoliáta *L.* Dreiblätterige Pimpernuß.

Syn. Staphylodéndron trifoliátum *Mnch.*

Fr. Staphylier à feuilles ternées. — *E.* The three-leaved Bladder-nut Tree.

Nordamerika, von Kanada bis Südkarolina und westlich bis Arkansas. Ein sparriger Strauch von 2—4 m Höhe, mit schlanken, glatten, graubraunen Aesten, gelblich-grünen Zweigen und dicken, braungrünen Knospen. Blätter mit 3 eiförmigen, zugespitzten, regelmäßig gesägten, oberseits glatten, frisch-grünen,

unterseits fein behaarten Blättchen; Blattstiele oben behaart; Nebenblätter sehr klein, bald abfallend; Blüten weißlich, in kürzern Rispen, als bei den beiden vorhergehenden, im Mai; Blumenblätter verkehrt-eirund, spatelförmig, am Grund gewimpert; Staubfäden unten behaart; Griffel fast dreimal länger als der behaarte Fruchtknoten.

Ein schöner Strauch, der in gutem Boden Stämme bildet und eine Höhe bis 4 m erreicht, in schwerem, trocknem und in magerm Sandboden jedoch zahlreiche Ausläufer macht und niedrig bleibt. Vermehrung durch diese Ausläufer.

Die Pimpernuß ist in Bezug auf die Bodenverhältnisse nicht im geringsten wählerisch; sie gedeiht in jedem Boden und in jeder Lage, selbst im tiefen Schatten; je sonniger jedoch der Standort ist, um so üppiger ist Wachstum und Blüte. Nur Staphýlea trifoliáta gedeiht in sehr schwerem und trockenem sandigem Boden weniger gut und erschöpft sich in Wurzelausläufern.

Ihrer Höhe angemessen finden die Pimpernüsse zur Bildung größerer Gruppen ihre Verwendung. Zur Einzelstellung sind sie weniger geeignet, da sie bald von unten herauf kahl werden.

Sie ertragen das Beschneiden sehr gut; dieses wird jedoch nur notwendig, wenn die Büsche unten zu kahl oder wenn sie zu hoch geworden sind. Man verkürzt im Frühjahr nur die langen vorjährigen Schossen.

Vermehrung durch Samen. Die Aussaat erfolgt im Herbst und dennoch liegen die Samen größtenteils ein Jahr über. Vermehrung durch Ableger und Ausläufer.

SYMPHORICARPUS *Juss.* — Schneebeere, Peterstrauch.

Caprifoliáceae, Geißblattartige.

Name. Vom Griech. sympherein, zusammenhäufen, und karpos, Frucht, weil die Früchte gehäuft beisammen stehen.

Gattungsmerkmale. Aufrechte, buschige Sträucher mit schlanken, vierkantigen, kahlen oder behaarten Zweigen, gegenständigen, rundlichen oder eiförmigen, meist ganzrandigen Blättern und einzeln oder gehäuft in den Achseln stehenden Blüten. Kelch mit kugeliger Röhre und schmalem, vier- bis fünfzähnigem Saum. Blumenkrone trichterförmig, mit 4—5 gleichen Abschnitten. Staubgefäße 4—5; Fruchtknoten vierfächerig. Griffel am Grund verbreitert, mit knopfförmiger Narbe. Frucht eine eiförmige oder kugelige, zweisamige Beere mit schwammigem Fruchtfleisch. Samen mit harter Schale.

1. Symphoricárpus móllis *Nutt.* Weichhaarige Schneebeere.

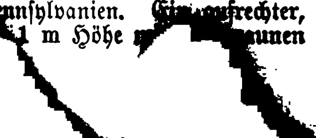
Kalifornien. Ein kleiner, sich ausbreitender oder niederliegender Strauch mit fein-weichhaarigen oder samtig-filzigen, auch glatten Aesten und Zweigen. Blätter rundlich oder breit-oval, stumpflich, am Rand gewimpert, oberseits kahl, hellgrün, unterseits hellgraugrün, längs den Nerven behaart; Blüten einzeln oder zu zweien in den Blattachseln oder in kurzen Knäulen am Ende der Zweige, hellrosa, im Juli—August; Kelch mit dreieckigen, etwas abstehenden Zipfeln; Blumenkrone glockenförmig, über der Mitte fünflappig, innen weichbehaart, die Staubgefäße und den Griffel einschließend.

2. Symphoricárpus … átus *Mnch.* Rundblätterige Schneebeere.

Syn. S. vulgáris … *Desf.* — Symphória conglomeráta *Pers.* — Sy… …*h.* — Lonicéra Symphoricárpus *L.*

Fr. Symphorine … e common St. Peter's Wort.

Nordamerika, … nnsylvanien. … rechter, dichtverästelter, buschig … 1 m Höhe … unen



Aesten und violetten, weichbehaarten Zweigen. Blätter eirund-elliptisch, oberseits dunkelgrün, unterseits graufilzig-behaart; Blüten weiß oder blaßrötlich, klein, in achselständigen, kurz-gestielten, fast sitzenden Knäulen, von den Blättern teilweise bedeckt, im August—September; Kelch kurzgezähnt, mit dreieckigen, gewimperten Abschnitten; Griffel langbehaart, samt den Staubgefäßen eingeschlossen; Beeren klein, rundlich, dunkelrot.

Var. fóliis áureo-reticulátis hort., gelbnetzige Schneebeere, eine niedrigbleibende Form mit goldgelbgeaderten oder auch nur gerandeten, kleinern Blättern, welche oft an einzelnen Zweigen wieder vollständig grün werden.



Symphoricárpus orbiculátus Mnch.

3. Symphoricárpus racemósus *Mchx.* Gemeine Schneebeere.

Syn. S. albus *Raf.* — Symphória racemósa *Pursh.* — S. leucocárpa *Hort.*

Fr. Symphorine à grappes. — *E.* The racemose flowered St. Peter's Wort Snowberry.

Nordamerika. Ein bis 1 m hoher, starkverästelter, buschiger Strauch mit kahlen Zweigen, von denen sich die untern häufig auf dem Boden ausbreiten. Blätter oval-eirund, ganzrandig, oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrün, an üppigen Schossen bisweilen lappig; Blüten klein, rötlich, in endständigen, lockern, unterbrochenen Aehren, von Juli bis September; Kelch kurzzähnig; der nicht behaarte Griffel und Staubgefäße von der weitglockigen Blumenkrone eingeschlossen; Frucht eine große, schneeweiße Beere, welche fast den ganzen Winter hindurch am Strauch bleibt.

Var. gláucus hort., stahlblaue Sch.; — pauciflórus Robbins, wenigblumige Sch., eine zwergig-wachsende Form für Felspartieen geeignet.

Andere Arten dieser Gattung, wie Symphoricárpus montánus H. B. et K., S. microphýllus Spreng. ertragen unsern Winter nur unter einer guten Bedeckung.

Die Schneebeeren gedeihen in jedem kräftigen und lockern Boden mit ausreichender Feuchtigkeit. In Bezug auf den Standort sind sie nicht wählerisch, da sie selbst im Schatten und unter Bäumen noch gut fortkommen. Sie ertragen das Beschneiden recht gut, es wird jedoch fast nur notwendig, um die Büsche von Zeit zu Zeit zum Zwecke der Verjüngung auszulichten.

Vermehrung durch die überaus reichlich erscheinenden und oft sehr lästig werdenden Ausläufer. Stecklinge von vorjährigem Holz.

SYRINGA *L.* — Flieder, Türkischer Holunder.

Oleáceae, Oelbaumartige.

Name. Vom Griech. syrinx, Röhre, Pfeife, Flöte.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit einfachen, gegenständigen, ganzrandigen Blättern und großen endständigen, straußförmigen Blütenrispen. Kelch klein, vierzähnig. Krone präsentiertellerförmig, mit walzenförmiger Röhre und vierteiligem Saum mit gleichen abstehenden oder etwas aufrechten Abschnitten. Staubgefäße 2, der Röhre der Blumenkrone eingefügt, eingeschlossen. Griffel nicht hervorragend, zweispaltig. Frucht eine eiförmige, zusammengedrückte, zweifächerige, zweiklappige Kapsel mit kahnförmigen Klappen.

Syrínga amurénsis, s. Ligustrína amurénsis Rgl.

1. Syringa dúbia *Pers.* Zweifelhafter Flieder, Chinesischer Flieder.

Syn. S. chinénsis *Willd.* — S. Rothomagénsis *A. Rich.* — S. pérsica var. rothomagénsis *Mirb.* — S. pérsica × vulgáris *K. Koch.* — Liliácum rothomagénse *Renault.* — Lilac Várina *Dum. Cours.*

Fr. Lilas de Rouen, L. Varin. — *E.* The Rouen Lilac.

Ein bis 2—3 m hoher Strauch, der von dem Gärtner Varin in Rouen auf einem Beete mit Sämlingen des gemeinen Flieders gefunden worden sein soll, aber auch in China kultiviert wird, und in den Gärten unter dem Namen „Chinesischer Flieder" verbreitet ist. Blätter länglich-spitz, in den Blattstiel verschmälert, ganzrandig, auf beiden Flächen unbehaart, oberseits dunkelgrün, unterseits ein wenig heller; Blüten gestielt, in großen endständigen, vielblütigen Rispen, im Mai—Juni; Kelch unregelmäßig dreieckig-vierzähnig; Blumenkrone hellviolett, mit eilanzettlichen Abschnitten; Griffel an der Spitze geteilt; Kapsel glatt, länglich zugespitzt.



Syringa dúbia Pers.

Var. álba hort., weißblühender chinesischer Flieder, mit großen weißen Blütensträußen; — bicolor hort., zweifarbiger Ch. F., mit roten Blüten, die im Verblühen weißlich werden; — Meténsis hort., mit großen weißen Blüten; — Saugeána hort. (rúbra hort.), Saugers Ch. F. mit sehr schönen lebhaft roten, großen Blütensträußen, die schönste und reichblühendste von den aufgeführten Abarten.

2. Syringa Emódi *) *Wall.* Emodi-Flieder.

Fr. Lilas de l'Himalaya.

Himalaya. Ein bis 2 m hoher Strauch mit steifen, in spitzem Winkel aufstrebenden Aesten und braunen, weiß punktierten Zweigen. Blätter länglich-elliptisch, vollkommen kahl, am Grund verschmälert, am obern Ende zugespitzt, unterseits weißlich und mit kräftig ausgesprochener Nervatur, lang-gestielt. Blüten in kurzen und dichten Rispen an den Spitzen der Zweige, im Juni; Kelch glockig, fast ganzrandig; Blumenkrone mit dünner langer Röhre mit abstehenden Abschnitten, helllila bis weißlich, wohlriechend; Staubgefäße etwas über den Schlund hervorragend; Kapsel länglich, spitz, glatt.



Syringa Emódi Wall.

Der Strauch ist gegen Kälte etwas empfindlich und verlangt deshalb einen geschützten Standort.

Var. fóliis variegátis, buntblätteriger E.-Fl.; — elegantíssima hort., zierlichster E.-Fl. mit gelbgeranbeten Blättern.

3. Syringa Josikáea *Jacq.* Josika-Flieder, Ungarischer Flieder.

Fr. Lilas de Hongrie. — *E.* Josika's Lilac.

Ungarn. Bis 4 m hoher, aufrechter Strauch von steifem Wuchs mit hellbraunen, graulich-punktierten Zweigen. Blätter elliptisch-lanzettförmi[illegible] Grund verschmälert, gespitzt, ganzrandig, kahl, oberseits

*) Emodi [illegible] rt dieses Flieders im westlichen Teil des Himalaya.

glänzend und dunkelgrün, unterseits weißlich, kurz gestielt; Blüten in langen, lockern, aufrechten, aus gegenüberstehenden, knäuelförmigen Blütenständen gebildeten Rispen, im Juni; Kelch undeutlich, stachelspitzig gezähnt; Blumenkrone dunkelviolett, mit aufrechten, etwas hohlen Abschnitten; Kapsel länglich, stumpflich, glatt.

Var. pállida hort., blasser Josika-Flieder; — rubra hort., roter J.-Fl.


Syringa Josikáea Jacq.

4. Syringa obláta *Lindl.* Rundblätteriger Flieder.

China. Stark verästelter Strauch oder kleiner Baum von 2—4 m Höhe. Blätter langgestielt, herz-nierenförmig oder rundlich-herzförmig, nahe am Stiel kurz, nach diesem verschmälert, plötzlich in eine sehr kurze Spitze ausgezogen, ganzrandig, kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits wenig heller; Blüten in dichten, straußförmigen, großen Rispen, wohlriechend, im Mai, Juni; Kelch unregelmäßig vierzähnig mit dreieckigen längern Abschnitten; Blumenkrone hellpurpurrot, mit flach ausgebreiteten, aus ovalen Abschnitten gebildetem Saum.

5. Syringa pérsica *L.* Persischer Flieder.

Syn. Lilac pérsica *Lam.* — Lilac minor *Mnch.*

Fr. Lilas de Perse. — *E.* The Persian Lilac.

Persien. Ein kleiner, höchstens 1$^1/_2$ m hoher, sparrigwachsender Strauch. Blätter eilanzettlich bis länglich-lanzettlich, kürzer oder länger zugespitzt, in den Blattstiel verschmälert, ganzrandig, auf beiden Flächen kahl und ziemlich freudiggrün, kleiner als beim chinesischen Flieder; Blüten verhältnismäßig lang-gestielt, in endständigen lockern, nicht sehr großen, überhängenden Rispen, im Mai, Juni; Kelch unregelmäßig vierteilig, mit stumpflichen breit eiförmigen Abschnitten; Blumenkrone helllila, im Schlund blauviolett, mit ovalen flach ausgebreiteten Abschnitten; Griffel an der Spitze zweispaltig.


Syringa pérsica L.

Var. álba hort., weißer persischer Fl., die Blüten sind weißlich-lila; — laciniáta Bauh. (pl. pteridifólia hort.), zerfetzter P. Fl., mit eingeschnittenen Blättern; — pinnáta hort., gefiederter P. Fl., mit fein zerschlitzten Blättern, bleibt niedrig, fast zwergartig.



6. Syringa vulgáris *L.* Gemeiner Flieder.

Syn. Lilac vulgáris *Lam.*

Fr. Lilas commun. — *E.* The common Lilac.

Mitteleuropa, Orient. Ein dichtbuschiger Strauch oder kleiner Baum von 3—6 m Höhe, mit ausgebreiteter oder gerundeter Krone, ist schon seit langer Zeit ein verbreitetes und beliebtes Ziergehölz. Blätter langgestielt, herzeiförmig, in eine Spitze ausgezogen, unbehaart, beiderseits ziemlich gleich und freudig-grün; Blüten kurzgestielt, in großen, reichblütigen, endständigen Rispen, im Mai und Juni; Kelch buchtig und ungleich vierzähnig; Blumenkrone mit flach vertieften, spitzen Abschnitten, lila (S. vulgáris coerúlea) oder weiß (S. vulgáris álba). Kapsel glatt, länglich kurz zugespitzt. S. vulgáris álba unterscheidet sich außer der weißen


Syringa vulgáris L.

Farbe der Blumenkrone durch die gelblich-graue Rinde der jungen Aeste und Zweige und durch die gelbgrünen Knospen, auch tritt die Blütezeit etwas früher ein.

In den Gärten sind im Laufe der Zeit zahlreiche Formen entstanden, die sich im Habitus nur wenig, desto mehr aber durch Größe, Bau und Färbung der Blütensträuße von einander unterscheiden.

Als die empfehlenswertesten sind zu bezeichnen:

1. Weiß: grandiflóra alba hort., weißer großblumiger Flieder; — Frau Bertha Dammann, Späth; — Madame Moser; — Marie Legraye, v. Htt.; — virginális, Jungfern-Flieder u. s. w.

2. Hellrot und lilarosa: Ambroise Verschaffelt, anfangs rosa, später weiß; — Croix de Brahy, Kreuz von Brahy; — Doctor Lindley; — Erzherzog Johann; — Fürst Liechtenstein, Späth; — Gloire de Moulins, Ruhm von Moulins; — Madame Briot; — Marlyénsis pállida, blasser Marly-Fl.; — Triomphe d'Orléans, Triumpf von Orleans u. s. w.

3. Helllila bis hellviolett: Béranger hort; — Doctor Nobbe; — Emil Liebig, Späth; — Geheimrat Singelmann, Späth; — Prinzessin Marie; — Prinz Notger, hort.; — Schneelawine u. s. w.

4. Hellblau: Camille de Rohan, hort., Knospe rosa; — Darkblue; — Doctor von Regel, Späth., Knospe hellrot; — Eckenholm; — Geheimrat Heyder, Späth, Knospe rot; — Justi, Knospe rotviolett; — Moritz Eichler; — Vergissmeinnicht, Späth, Knospe dunkelviolettrosa u. s. w.

5. Purpurrot und purpurviolett: Amethyst, Späth; — Andenken an Ludwig Späth, F. Späth, Knospe und geöffnete Blüte dunkelpurpurrot; — Charles X. (rubra major); — Goliath; — Louis van Houtte; — Marlyénsis, Marly-Fl.; — nígricans, schwärzlicher Fl.; — Professor Sargent, Späth; — rúbra insignis, ausgezeichnet roter Fl.; — Trianoniána, Trianon-Fl.; — Versaillénsis, Versailler Flieder u. s. w.

6. Gefüllt: álba pléna, weißgefüllter Fl.; — azúrea pléna, blaugefüllter Fl.; — flóre pléno Lemoinei, Lemoins gefüllter Fl., purpurrot blühend; — rubra plena, gefüllter purpurfarbener Fl.; — violácea plena, gefüllter blaupurpurner Fl. u. s. w.

Der Flieder ist in Bezug auf Bodenverhältnisse recht genügsam; er gedeiht in gutem wie in nicht zu schlechtem Boden gleich gut, nur ist eine unerläßliche Bedingung, daß derselbe nicht zu feucht sei. In trockner und sonniger Lage ist der Flieder sehr raschwüchsig und entwickelt einen dankbaren Blumenflor.

Diese durch Blüte und Geruch ausgezeichnete Strauchart hat sich zu einer der beliebtesten Gartenzierden emporgeschwungen und allgemeine Verbreitung gefunden, leider ist jedoch die Blütezeit nur eine verhältnismäßig kurze zu nennen, so daß eine zu häufige und zu massenhafte Verwendung wohl während der Blüte einen großen Reiz gewährt, nach derselben jedoch die Gärten und Anlagen um so schmuckloser erscheinen läßt. Es ist daher eine zu massenhafte Verwendung nicht zu empfehlen. Der Flieder nimmt jedoch einen bemerkenswerten Anteil an der Ausbildung größerer Gruppen der Höhe entsprechend verwendet und mit andern Straucharten so untermischt, daß er nicht zu sehr die Ueberhand erhält. Zur Einzelstellung eignen sich nur Syringa dúbia (chinénsis) und pérsica mit ihren Abarten, welche in freier Stellung von Jugend auf große Büsche von zierlich überhängendem Wuchs bilden, während der überreichen Blüte einen prachtvollen Anblick gewähren und auch nach derselben noch recht dekorativ sind, wenn man die abgeblühten Blütenbüschel abschneidet. Man verwendet die genannten Arten auch mit Vorliebe als hochstämmige Kronenbäumchen. Von den übrigen Arten verdienen Syringa vulgáris und Josikáea, besonders jedoch die zahlreichen Abarten der ersteren zu Gruppenpflanzungen benutzt zu werden und geben ein reichliches Material zu recht effektvollen Farbenzusammenstellungen. Als Einzelpflanzen eignen sich dieselben weniger, weil sie von unten herauf bald kahl werden

und einen steifen Wuchs haben, doch sind sie als Kronenbäumchen recht hübsch und dankbare Blüher; auch bei ihnen sind die abgeblühten Blumenbüschel zu entfernen, da dieselben nicht im geringsten zierend sind.

Der Flieder kann beschnitten werden, da er gern und willig selbst aus den alten Teilen austreibt, doch ist ein Beschneiden im Frühjahr nicht zu empfehlen, da hierdurch der Blumenflor verloren geht, indem die Knospen bereits an den Spitzen der vorjährigen Triebe vorgebildet sind und zeitig im Frühjahr hervorbrechen. Wird ein Beschneiden notwendig, so darf es erst nach dem Abblühen geschehen, wo es zugleich mit dem Entfernen der abgeblühten Blütenstände ausgeführt wird. In den meisten Fällen wird sich jedoch das Beschneiden auf ein Auslichten und Entfernen der ältesten Teile zu beschränken haben. Ist bei sehr alten Stöcken eine durchgreifende Verjüngung vorzunehmen, so muß es zeitig im Frühjahr geschehen, doch wird in allen Fällen die Blüte immer auf mehrere Jahre gestört sein.

Die Anzucht aus Samen findet fast nur zum Zweck der Gewinnung neuer Sorten statt. Die Aussaat geschieht spät im Herbst oder zeitig im Frühjahr auf Beete in sonniger und trockner Lage. Nur bei Syringa Josikáea ist die Anzucht aus Samen in eben erwähnter Weise gebräuchlich. Alle Flieder haben das Bestreben, Wurzelausläufer zu machen, besonders Syringa vulgáris, so daß die Kronenbäumchen sorgfältig überwacht werden müssen, damit sie nicht von denselben überwuchert werden. Die Ausläufer geben eine reichliche Vermehrung. Steckreiser wachsen sehr gut. Man veredelt durch Okulieren sämtliche Arten auf Unterlagen von Syringa vulgáris. Für niedrige Kronenbäumchen dient auch Ligústrum vulgáre als Unterlage; so gewinnt man durch Veredlung von Syringa pérsica auf letzteres sehr hübsche Kronenbäumchen zum Treiben.

TAMARIX *L.* — Tamariske.

Tamaricáceae, Tamariskenartige.

Name. Nach dem häufigen Vorkommen einer Art dieser Gattung am Flusse Tamaris (jetzt Tambra) in den Pyrenäen benannt.

Gattungsmerkmale. Hohe Sträucher mit schuppenförmigen Blättchen und kleinen rosenroten oder weißen, an den Spitzen der Zweige in einfachen oder zusammengesetzten Trauben stehenden Blüten. Kelch und Krone meist fünfblätterig, seltener vier- oder gar sechsblättrig. Staubgefäße meistens fünf, doch auch vier und zehn und zwölf, fast sämtlich frei. Stempel meistens mit drei, doch auch mit zwei, vier und fünf Griffeln. Frucht eine einfächerige, mit drei oder mehr oder weniger Klappen aufspringende Kapsel. Samen klein, an der Spitze mit einem Haarbüschel.

1. Támarix gállica *L.* Gemeine Tamariske, Französische Tamariske.

Syn. T. pentándra *Pall.*

Fr. Tamaris de France. — *E.* The French Tamarisk.

Südeuropa, Nordafrika, Orient. Ein Strauch von 3—4 m Höhe, mit aufrechten, stark verästelten Stämmen und schlanken Zweigen. Blätter sehr klein, spitz, mit dem Grund angedrückt, dachziegelig, graulich-grün, glatt; Blüten mit fünf Blütenblättern, rötlich oder rosa, in endständigen, etwas rispigen Aehren, welche fünfmal länger sind, als breit, im Mai, Juni und noch später bis zum Herbst; Kelchblätter 5; Staubgefäße 5.

Ein schöner Strauch, der nicht zu harte Winter gut aushält. Unter den Abarten ist die beste: Var. índica hort., Indische Tamariske mit längern Blütenrispen und dunkler grünen Blättern.

2. Támarix tetrándra *Pall.* **Viermännige Tamariske.**

Syn. T. táurica *Pall.* — T. speciósa *hort.* — T. africána *hort.*
Fr. Tamaris à quatre anthères. — *E.* The four-stamened Tamarisk.

Südost-Europa, Orient. Ein Strauch von 3—4 m Höhe mit glatten blaß-graugrünen Stämmen. Blätter lanzettförmig, stengelumfassend, die ältern an der Spitze durchscheinend, lebhaft grün; Blüten mit vier weißlichen, an der Spitze rötlichen Blumenblättern, in Aehren am vorjährigen Holz, im Mai; Kelchblätter 4; Staubgefäße 4, mit hellroten Staubbeuteln.



Támarix tetrándra Pall.

Var. parviflóra DC., kleinblütige Tamariske, Blüten kleiner, rot; — var. purpúrea hort., purpurn-blühende T. mit lebhaft-roten Blüten.

Die Tamariske verlangt einen lockern, tiefgründigen, fruchtbaren und nicht zu schweren Boden mit reichlicher Feuchtigkeit und einen halbschattigen Standort. In trockenen und sonnigen Lagen verkümmert sie und ist leicht dem Erfrieren ausgesetzt. Da der Strauch etwas empfindlich gegen strenge Kälte ist, so thut man wohl, ihm einen gegen kalte Luftströmungen geschützten Standort zu geben und wenigstens die untern Teile durch eine Umhüllung zu schützen.

Diese reizende Strauchart eignet sich zur Einzelstellung auf dem Rasen und gewährt hier durch ihren etwas überhängenden Wuchs, ihre zierliche Belaubung und überreiche Blüte einen prachtvollen Anblick. Die Blumen erscheinen an den vorjährigen Trieben, weshalb ein Beschneiden erst nach der Blüte vorzunehmen ist. Das Beschneiden erträgt der Strauch sehr gut; es wird indessen nur notwendig, wenn es sich um eine Verjüngung handelt, die von Zeit zu Zeit anzuraten ist. Er treibt aus dem alten Holz und dem Wurzelstock willig und reichlich aus.

Vermehrung durch hartholzige Stecklinge in feuchter und schattiger Lage, welche sehr leicht wachsen, auch durch krautartige Stecklinge im Sommer unter Glas, jedoch nicht so sicher.

TECOMA *Juss.* — Trompeten-Jasmin.

Bignoniáceae, Bignonienartige.

Name. Tecóma ist der merikanische Name dieser Pflanzengattung.

Gattungsmerkmale. Bäume und aufrechte oder kletternde Sträucher mit gegenständigen, gefingerten oder unpaargefiederten, abfallenden Blättern und orange- oder scharlachroten Blüten in meistens endständigen Aehren oder Rispen. Kelch glockenförmig, fünfzähnig. Blumenkrone mit kurzer Röhre, glockenförmigem Schlund und fünflappig-zweilippigem Saum. Staubgefäße 4, zweimächtig, mit einem unfruchtbaren fünften Staubfaden. Griffel mit zweilippiger Narbe. Kapsel schotenförmig, zweifächerig, fachspaltig. Samen in zwei Reihen geflügelt.

1. Tecóma chinensis *K. Koch.* **Chinesischer Trompeten-Jasmin.**

Syn. T. grandiflóra *Delaun.* — Bignónia grandiflóra *Thunb.* — B. chinénsis *Lam.* — Incarvillea grandiflóra *Poir.*
Fr. Bignone de la Chine. — *E.* The large-flowered Tecoma.

China, Japan. Ein prächtiger, an den Gelenken nicht wurzelschlagender

Kletterstrauch, mit bis 10 m langen Stämmen und dunkelpurpur gefleckten jungen Zweigen. Blätter unpaarig-gefiedert, mit 7—9 ovalen, zugespitzten, grob-gesägten, am Grund verschmälerten, tief-gesägt-gezähnten, kahlen, dunkelgrünen Blättchen; Blumen kürzer, aber breiter, als bei Tecóma rádicans, hängend, außen orange, innen rötlich-orange, mit hellern Streifen, in endständigen Rispen, fast den ganzen Sommer hindurch.

Var. coccínea hort., karminroter chinesischer T.-J.; — Thúnbergi hort., Thunbergs chinesischer T.-J.

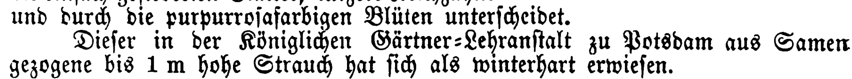

Tecóma chinénsis K. Koch.

2. Tecóma (Incarvíllea) **Olgae** *Rgl.*
Olgas Trompeten-Jasmin.

Syn. Incarvillea Koopmánni *Lauche.*

Turkestan, Kokand. Ein niedrig-bleibender Strauch, der sich von Tecóma chinénsis durch die einfach-gefiederten Blätter, kürzere Kelchzähne und durch die purpurrosafarbigen Blüten unterscheidet.

Dieser in der Königlichen Gärtner-Lehranstalt zu Potsdam aus Samen gezogene bis 1 m hohe Strauch hat sich als winterhart erwiesen.


3. Tecóma rádicans *Juss.* **Wurzelnder Trompeten-Jasmin.**

Syn. Bignónia radicans *L.*
Fr. Jasmin trompette, Jasmin de la Virginie. — *E.* The rooting-branched Tecoma (Trumpet Flower).

Nordamerika, Kanada, Florida und Virginien. Ein prächtiger Kletterstrauch mit bis 10 m langen, an den Gelenken wurzelnden Stämmen. Blätter unpaarig-gefiedert, mit 9 ovalen, zugespitzten, entfernt, grob und mehr oder weniger tief-sägezähnigen, oberseits lebhaft-grünen, unterseits blassern Blättchen; Blüten groß, scharlach und orange, am Ende der etwas herabhängenden Zweige in einer vielblumigen Traubendolde auf aufwärts gerichteten Stielen, im Juni—Juli.

Var. atropurpúrea hort., dunkelpurpurroter Trompeten-Jasmin; — sanguínea práecox hort., zeitigblühender blutroter T.-J.; — speciósa fláva hort., prachtvoller gelber T.-J.; — speciósa rúbra hort., prachtvoller roter T.-J.


Tecóma rádicans Juss.

Der Trompeten-Jasmin gehört zu den schönsten Kittersträuchern, zur Bekleidung von Wänden und Lattenwerk sehr geeignet, leider nur empfindlich gegen starke Winterkälte in rauhern Gegenden, wo die Stämme und Zweige durch Niederlegen und Einbinden oder Eindecken zu schützen sind. In wärmern Gegenden wie am Rhein, und in den Küstengegenden Deutschlands, die weniger dem schroffen Wechsel zwischen Kälte und Wärme ausgesetzt sind, bedarf er des Schutzes nicht.

Kultur und Vermehrung wie Bignónia.

TILIA *L.* — Linde.

Tiliáceae, Lindenartige.

Name. Mit Tilia bezeichneten schon die Römer die Linde.

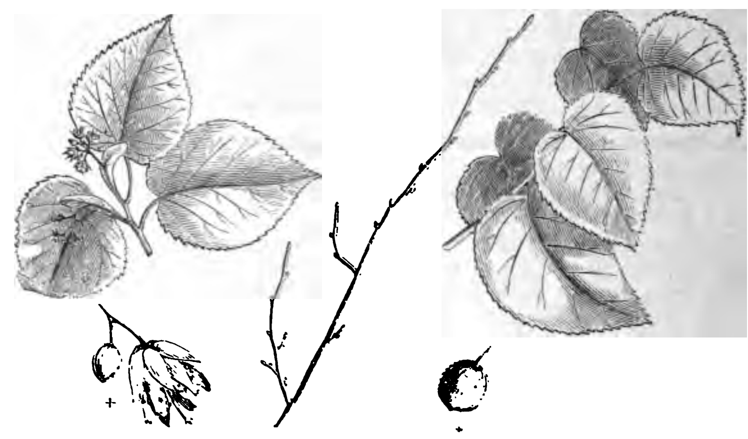
Gattungsmerkmale. Bäume mit meistens schief-herzförmigen, gesägten Blättern und honigreichen, gelblichen, in Dolbentrauben stehenden Blüten, deren

allgemeiner Blütenstiel mit einem länglichen Deckblatt verwachsen ist. **Kelch** und **Blumenkrone** fünfblätterig, oft noch eine zweite Reihe von Blumenblättern oder sogenannte Staminodien. **Staubgefäße** zahlreich, frei, bisweilen am Grund zu Bündeln verwachsen; Staubbeutel der Länge nach aufspringend. **Fruchtknoten** kugelig, behaart, eingriffelig, fünffächerig, jedes Fach mit 2 **Eichen**. **Frucht** ein mehr oder weniger holziges Nüßchen, das aber durch Fehlschlagen einfächerig und ein- bis zweisamig ist.

1. Tília álba *Ait.* Weißlinde, Weiße amerikanische Silberlinde.

Syn. T. americána *Dur.* — T. heterophýlla *Vent.* — T. alba und americána péndula *hort.*

Nordamerika, nördliche und mittlere Staaten. Ein **Baum von 15 bis 20 m** Höhe mit etwas lockerer Krone und langen, schwachen, ein **wenig überhängenden** Zweigen. **Blätter** groß, mit aufgesetzter kurzer Spitze, **herzförmig**,



Tilia álba Ait.

scharf-gesägt, am Grund etwas ungleich, unterseits mit etwas dünner, **filziger** Behaarung, sehr blaß, aber kaum weiß, Blattstiele unbehaart; Blüten **in mehrblütigen** Doldentrauben, im August; Griffel am Grund kahl, ganz **abfallend**; Frucht fünfsamig, von oben zusammengedrückt, mit fünf tiefen Furchen.

Var. fóliis áureo-variegátis hort., gelbbuntblätterige W.-L.; — **spectábilis**, ansehnliche W.-L. mit sehr großen, herzförmigen, zugespitzten, oberseits **dunkelgrünen**, glänzenden, unterseits weißlichen Blättern.

2. Tília americána *L.* Schwarzlinde, Großblätterige amerikanische Linde.

Syn. T. glábra *Vent.* — T. nigra *Borkh.* — T. canadénsis *Mchx.*

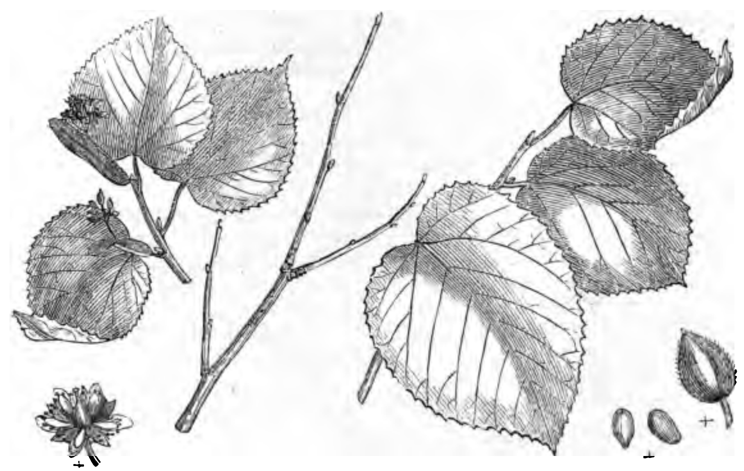
Fr. Tilleul d'Amérique. — *E.* The American Lime Tree. In Amerika **Black** Lime Tree, Bass wood.

Nordamerika, Kanada, Virginien, Georgia. Ein **Baum von 15—20 m** Höhe, die vorjährigen Zweige dunkelbraun (daher Schwarzlinde), die **mehrjährigen** von **heller** Färbung. **Blätter** sehr groß, dünn, rundlich-herzförmig, **mit kurzer Spitze**, scharf gesägt, oberseits dunkelgrün, glatt, glänzend, unterseits **blasser**,



Linde. Tilia platyphyllos Scop.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.



Tilia americána L.

bisweilen schwach-sternhaarig; Blüten gelbgrün, in vielblütigen Dolbentrauben, im Juni, Juli; Frucht von Erbsengröße, mit dem stehen gebliebenen Griffelgrund.

Var. caroliniána hort., aus Karolina; — laxiflóra Loud., lockerblütige S.-L., außerordentlich großblätterig; — missisippiénsis hort., vom Mississippi; — Móltkei Späth, sehr schnellwüchsig; — Rosenthàli hort., Rosenthals S.-L., groß und buntblätterig.

3. Tília euchlóra *K. Koch* Freudig-grüne Linde.

Syn. T. dasystýla *Loud.*

Krim. Ein langkroniger, hoher Baum, mit aufrechten, glatten, gelblich-grünen Zweigen. Blätter mittelgroß, länglich-herzförmig, einfach-gesägt, glänzend, oberseits schön dunkelgrün, unterseits blasser, in den Winkeln der Aeste der Hauptnerven bärtig; Knospen unbehaart; Dolbentrauben vielblütig, im Juni; Blumen sehr wohlriechend; Griffel unbehaart; Früchte an beiden Enden zugespitzt.

Diese Art ist einer unserer schönsten Zierbäume und giebt vorzügliche Alleebäume.

4. Tília mandschúrica *Maxim.* Mandschurische Linde.

Mandschurei, Amurland. Ein Baum. Blätter scharf gesägt, unterseits graufilzig; Dolbentraube wenigblütig, im Juli, später nur ein oder zwei, selten drei Früchte auf langen Stielen tragend; Frucht mehr oder weniger fünf-furchig, am Grund genabelt, graufilzig, mit schwachen Warzen bedeckt; Fruchtschale dick.

5. Tília platyphýllos *Scop.* Großblätterige Linde, Sommerlinde, Wasserlinde, holländische Linde.

Syn. T. europáea *Mill.* — T. grandifólia *Ehrh.* — T. europáea platyphýlla *Loud.* — T. cordifólia *Bess.* — T. móllis *Spach.* — T. triflóra *Hornm.* — T. holländica *hort.*

Fr. Tilleul à grandes feuilles, T. de Hollande. — *E.* The broad-leaved Lime Tree.

Mitteleuropa. Ein 25—30 m hoher Baum, mit rotgrauer, der Länge

nach aufgerissener Rinde an alten Stämmen, dunkelaschgrauer Rinde an jüngern, glatten, olivengrünen, fein rostfarbig punktierten vorjährigen Zweigen und eiförmigen, nach innen gekrümmten, auswendig rotbraunen, inwendig gelbgrünen Knospen. Blätter schief-rundlich-herzförmig, zugespitzt, oberseits lebhaft grün, unterseits heller, kurzhaarig, auf den Adern in den Aderwinkeln bebartet; Blüten in zwei- bis drei-, selten fünfblütigen Doldentrauben, im Juni, Juli, stark duftend; Griffel durchaus behaart, mit zusammengeneigten Narben; Frucht undeutlich vier- bis fünfkantig, wollig, meist nur einsamig.

Var. aspleniifólia hort., geschlitztblätterige Linde, mit geschlitzten und gebüschelten Blättern; — áurea hort., Goldlinde, die jungen Zweige und Knospen sind lebhaft gelb gefärbt; — corallína hort., Korallenlinde, die jungen Zweige und Knospen sind lebhaft rot gefärbt; — floribúnda hort., reichblühende L.; — flóre pléno hort., gefüllt-blühende L.; — fóliis argénteo-variegátis hort., weißbuntblätterige L.; — oblíqua hort., schiefe L., die beiden Blatthälften sind sehr ungleich; — pyramidális hort., pyramidenförmige L., mit geschlossen aufrechtstrebendem Wuchs; — speciósa hort., schöne L., mit breitgeschlitzten Blättern; — vitifólia hort., weinblätterige L., die Blätter sind etwas eckig gelappt u. s. w.

6. Tília pubéscens *Ait.* Weichhaarige Linde.

Syn. Tilia laxiflóra *Hentze.* — T. americána pubéscens *Loud.*

Nordamerika, Karolina, Florida. Ein Baum von 15—20 m Höhe, mit sehr ausgebreiteten Aesten. Blätter schwach schief-herzförmig, am Grund auf der einen Seite abgestutzt, scharf-gezähnt, unterseits schwach-sternhaarig, von derber Beschaffenheit, groß, an den jungen Trieben anfangs braun; Blüten in mehrblütigen Doldentrauben, Juli, August; Griffel am Grund behaart, bleibend.

Var. hýbrida supérba hort., prächtige Bastard L.; — longifólia dentáta hort., langblätterige gezähnte L.; — macrophýlla hort., großblätterige L.

Diese Art besitzt unter allen Lindenarten die größten Blätter, hat einen ausgebreiteten Wuchs und ist zur Einzelstellung sehr geeignet.

7. Tília rúbra *DC.* Rotlinde.

Syn. T. corinthiáca *Bosc.*

Fr. Tilleul rouge. — *E.* The red-branched Lime Tree.

Kaukasusländer. Ein hoher Baum mit jungen, rotgefärbten Zweigen, wird deshalb oft mit der Korallenlinde, T. platyphýllos var. corallína, verwechselt. Blätter einfach- und scharf-gesägt, ohne herzförmigen Grund, unterseits heller, die Aderwinkel graulich behaart; Blüten in wenigblütigen Doldentrauben im Juni; Griffel unbehaart, fünfeckig; Früchte eirund, mit angedrückten Haaren.

Var. begoniaefólia hort., begonienblätterige Rotlinde.

8. Tília tomentósa *Mnch.* Morgenländische Silberlinde.

Syn. T. alba *W. et K.* — T. rotundifólia *Vent.* — T. argéntea *DC.* — T. pannónica *Jacq.*

Fr. Tilleul argenté. — *E.* The white-leaved Lime Tree, the Hungarian Lime.

Ungarn, europäische Türkei. Ein rundkroniger Baum von 15 m Höhe. Blätter herzf[illegible] am Grund schief, etwas spitz, scharf-gesägt, oberseits glatt, mattgrün, [illegible] Filz bedeckt, viermal länger als die Blattstiele; Blüten g[illegible]nd, in vielblütigen Doldentrauben auf der Innenseite [illegible]förmigen Schuppen, Ende Juli; das Deck-

blatt bis zum Grund des Stiels herabreichend; Griffel am Grund filzig, abfallend; Frucht mit 5 undeutlichen Rippen, eirund-spitz, ein- bis zweisamig.

Gleich den Silberpappeln ist diese Linde in ausgezeichneter Weise durch die weißfilzige Unterseite der Blätter auffallend und in Anlagen dadurch wirkend,



Tilia tomentósa Mnch.

daß das Laub im Luftstrom bald die dunkle, bald die helle Fläche darbietet. Die Blätter bleiben länger am Baum, als bei den andern Arten.

Var. canéscens hort., graufilzige Silberlinde; — nóva hort., neue Silberlinde.

9. Tília ulmifólia *Scop.* Kleinblätterige Linde, Steinlinde, Winterlinde.

Syn. T. parvifólia *Ehrh.* — T. microphýlla *Vent.* — T. silvéstris *Desf.* — T. cordáta *Mill.*

Fr. Tilleul à petites feuilles, T. des bois. — *E.* The small-leaved Lime Tree.

Europa. Ein 25 m hoher Baum, mit grauschwarzer, im Alter oft rippig-eckigen Stämmen und Aesten, olivenbraunen jungen Zweigen und eirunden, rotbraunen Knospen. Blätter schief-herzförmig, rundlich, plötzlich in eine scharfe Spitze ausgezogen, doppelt-gesägt, glatt, trocken-hart, oberseits sehr dunkelgrün, unterseits blaugrün, in den Aderwinkeln gelblich-gebartet; Blüten klein, schmutzig-weiß, nur schwach duftend, in mehrblütigen Doldentrauben, 14 Tage später, als bei Tília platyphýllos (Sommerlinde). Frucht rundlich, glatt, mit angedrückten Haaren besetzt.

Die Winterlinde wächst langsamer, wird nicht so hoch und stark als die Sommerlinde, blüht jedoch voller und schöner als letztere.

Var. fóliis variegátis hort., buntblätterige Winterlinde; — péndula hort., hängende Winterlinde.

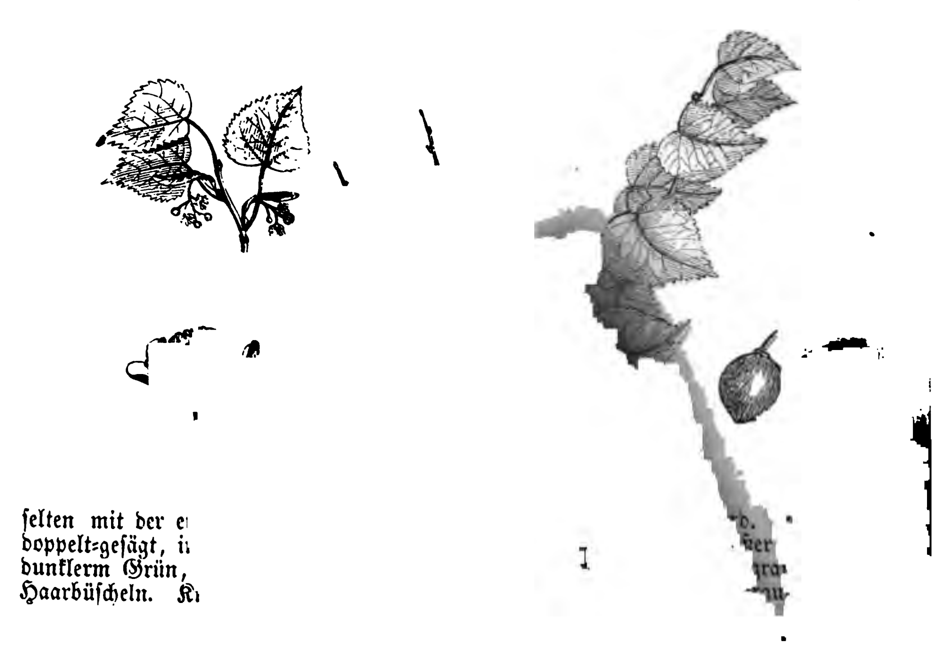


Tilia ulmifólia Scop.

10. Tilia vulgáris *Hayne.* **Gemeine Linde, Mittellinde, Zwischenlinde, Holländische Linde.**

Syn. T. intermédia *DC.* — T. floribúnda *Rchb.* — T. pállida *Wierb.*
Fr. Tilleul floribond. — *E.* The intermediate Lime Tree.

Nord- und Mittel-Europa. Ein großer Baum, der zwischen der Sommer- (T. patyphýllos) und der Winterlinde (T. ulmifólia) steht und nicht



selten mit der e…
doppelt-gesägt, i…
dunklerm Grün, …
Haarbüscheln. K…

Juni um 8 Tage später als Tilia platyphyllos; Griffel nur am Grund behaart; Frucht eirund, filzig-behaart.

Die Linde verlangt einen guten, kräftigen, tiefgründigen Boden mit reichlicher Feuchtigkeit, eignet sich besonders für Niederungen und ist unter solchen Verhältnissen raschwüchsig. In trocknern und rauhern Lagen, wie auf Bergen und Bergabhängen, gedeiht nur noch Tilia ulmifólia gut. Man kann annehmen, daß je größer die Blätter sind, um so günstiger Boden und Lage sein müssen.

Die Linde ist ein sehr beliebter Baum von großem landschaftlichem Wert und für größere Anlagen unentbehrlich. Sie ist vorzüglich geeignet zu Gruppenpflanzungen, zur Bildung höherer Massen, da sie bei ihrer Raschwüchsigkeit in verhältnismäßig kurzer Zeit heranwächst, zur Verwendung für waldartige Bestände und endlich zur Einzelstellung, in welcher sie sich zu mächtigen Bäumen mit weit ausladenden Kronen ausbildet und auch ein hohes Alter erreicht. Sie ist daher auch besonders zu Alleebäumen sehr geeignet und sehr gesucht. Unsere Voreltern haben gewiß mit der Linde einen religiösen Gebrauch verbunden und ihr eine höhere Bedeutung beigelegt, so daß sie mit ihren Sitten eng verbunden war. Man findet in fast allen thüringischen Dörfern noch alte mächtige Bäume, in deren Schatten unsere Vorfahren ihre Dorfgerichte abhielten, unter deren mächtigen Kronen heute noch die Jugend ihre Pfingsttänze feiert; man findet auch an alten Burg- und Klosterruinen die schönsten und am besten entwickelten Bäume, wie z. B. in Reinhardsbrunn, und endlich deutet manche einsam im Felde stehende und weit sich ausbreitende Linde darauf hin, daß in frühern Zeiten hier bewohnte Hütten gestanden haben.

Die Linde hat in der Jugend einen mehr pyramidalen Wuchs, erst im höhern Alter rundet sich die Krone, indem die untern Aeste eine horizontale und zum Herabhängen neigende Richtung annehmen, so daß oft die äußersten Zweigspitzen derselben den Boden berühren, weshalb der Baum sehr geeignet ist einen ziemlich ausgedehnten Platz vollständig zu beschatten. Die nordamerikanischen Arten und Tilia tomentósa behalten auch im höhern Alter den pyramidalen Habitus bei. Alle eben gerühmten Eigenschaften lassen sie jedoch nicht für kleine Gärten geeignet erscheinen. Diesen vielen Lichtseiten ist auch die Schattenseite gegenüber zu stellen, daß die kleinblätterigen Linden in warmen Sommern sehr von den Blattläusen heimgesucht werden, deren unter dem Namen „Honigtau" bekannten Exkremente die Blattoberfläche überkleben, so daß sie mit dem Staub vermischt wie von einer schwarzen Kruste bedeckt erscheinen, auch oft tropfbar werden und so den Aufenthalt im Schatten dieser schönen Bäume verleiden können.

Die Linde erträgt das Zurückschneiden und Abhauen ohne Nachteile; sie schlägt gut und willig aus dem alten Holz und aus dem Wurzelhals wieder aus, man kann sie wiederholt dem Abtrieb aussetzen und somit als niedrigeres Gebüsch erhalten. Junge Stämmchen im Juni abgehauen, liefern den Bast zum Anbinden der Pflanzen. Am besten eignet sich hierzu Tilia platyphyllos.

Die erfolgreichste Vermehrung ist die durch Samen. Man zerkleinert die Früchte vorsichtig, damit die Samenkerne ausfallen, und säet letztere im Herbst dünn aus, worauf man sie flach bedeckt. Oder man streut die Früchte auf die rauhe Oberfläche der Samenbeete aus und drückt sie nur an. Bei letzterem Verfahren säet man dichter, da viele Körner nicht zum Keimen gelangen. Trotz der Herbstaussaat gehen die Körner ungleichmäßig auf, viele liegen über. Ableger schlagen leicht Wurzel, geben jedoch keine schönen Bäume, ebenso die Wurzelausläufer. Am gebräuchlichsten ist die Vermehrung der fremden Arten und der Spielarten durch Okulieren auf Sämlinge unserer einheimischen Linden, welche noch am reichlichsten keimfähigen Samen liefern; nur darf man für großblätterige Arten nicht Unterlagen von Tilia ulmifólia nehmen, weil dann der Edelstamm stärker als der Unterstamm wird.

Unter fast allen Baumarten erträgt die Linde am besten das Verpflanzen, so daß noch höhere Bäume herausgenommen und versetzt werden können.

ULMUS *L.* — Ulme, Rüster.

Ulmáceae, Ulmenartige.

Name. Die Römer nannten den Baum ulmus.

Gattungsmerkmale. Bäume oder Sträucher mit gestielten, wechselständigen, meist zweizeilig geordneten, einfachen, oft am Grund ungleichseitigen, hautartigen oder härtlichen Blättern und hinfälligen, seitenständigen oder vor dem Blattstiel stehenden Nebenblättern. Blüten zwitterig oder auch wohl durch Fehlschlagen vielehig, vor den Blättern aus besondern Knospen, am vorjährigen Holz einzeln oder in achselständigen Scheindolden. Blütenhülle rötlich, kreisel- oder becherförmig mit 3—8 Abschnitten, welche in der Knospenlage dachziegelig. Staubgefäße in der Zahl der Abschnitte der Blütenhülle. Fruchtknoten meist durch Fehlschlagen eines Faches ein-, seltener zweifächerig, einsamig; Griffel fadenförmig, oft an der Spitze zwei- oder vierspaltig. Frucht nüßchen- oder steinfruchtartig, einsamig, mit hängenden Samen, geflügelt oder ungeflügelt.


Ulmus americána L.

1. Ulmus americána *L.* Amerikanische Rüster, Weißbuchenblätterige Ulme.

Syn. U. floridána *Chapm.*

Fr. Orme d'Amérique. — *E.* The American Elm, Canadian Elm. In Amerika the white Elm.

Nordamerika, von Neufundland bis Karolina. Ein starkwachsender Baum von 25—30 m Höhe, mit rissiger Rinde, bald mehr aufstrebenden, bald mehr ausgebreiteten Aesten, hier und da etwas hängenden, bräunlichen oder bräunlich-gelben, kahlen oder in der Jugend zerstreut-behaarten, später kahlen Zweigen und eiförmigen, kleinen, rostfarbig-behaarten oder unbehaarten Knospen. Blätter länglich-lanzettlich, zugespitzt, am Grund ungleichseitig, einfach- oder doppelt-gesägt, mit etwas gekrümmten Sägezähnen, heller, als bei andern Ulmenarten, oberseits freudig-grün, rauh, aber auch glatt, unterseits hellgraugrün, weich-behaart, an kurz-behaarten Blattstielen; Blüten ungleich-gestielt, mit schief- glockiger, rötlicher, sieben- bis neunzähliger, an den rundlichen Abschnitten gewimperter Blütenhülle und mehr oder weniger hervorragenden Staubgefäßen mit violetten Staubbeuteln, zeitig im Frühjahr vor den Blättern; Flügelfrüchte oval oder elliptisch, etwas ungleichseitig, mit kurzem offenem Einschnitt.

Var. aláta Mchx., geflügelte A.-R., mit zwei an den Aesten flügelartig-herablaufenden Korkstreifen; — nigricans hort. Zoesch., schwarzgrüne A.-R., die Blätter sind tief-dunkelgrün; — variegáta hort., buntblätterige A.-R.


Ulmus campéstris L.

2. Ulmus campéstris *L.* Feld-Rüster, Gemeine Ulme, Feldulme, Rotrüster.

Fr. Orme champêtre, Ormeau. — *E.* The English Elm, Fie[...]

Europa, Nordafrika, Kleina[...] Ein Ausläufer bildender Baum von 30—35 m Höhe, mit [...] Stamm, glatt oder



korkig-berindeten Aesten, bräunlichen, kahlen oder behaarten Zweigen und rundlichen oder eiförmigen mit Deckschuppen, bekleideten, kahlen oder behaarten Knospen. Blätter länglich-eiförmig oder rundlich, am Grund mehr oder weniger ungleich zugespitzt, doppelt-gesägt, auf beiden Flächen von zerstreuten, kleinen Haaren scharf oder auch wohl glatt, oberseits saftig-grün, unterseits blaßgrün; Blüten fast sitzend, mit nur spaltiger Hülle, meist mit 5 Staubgefäßen, zeitig im Frühjahr vor den Blättern; Flügelfrucht verkehrt-eiförmig, mit verhältnismäßig kurzem Einschnitt.

Var. antárctica hort., Südpol-Rüster, ein kleinblätteriger, buschiger Baum; — antárctica áurea A. M., goldfarbige Südpol-R.; — antárctica péndula hort., hängende Südpol-R.; — Berárdii hort., Berard-Rüster, mit kleinen, eingeschnitten-gezähnten Blättern und etwas pyramidalem Wuchs; — betulaefólia nigréscens hort., schwarzgrüne birkenblätterige R., das Laub ist fast braun; — corubiénsis Loud., Cornwallis-R., mit steif aufrechten, glänzend-braunen Zweigen und kleinen lederartigen Blättern; — corylifólia purpúrea hort., rote haselnußblätterige R., das Laub ist dunkelrot; — cuculláta hort., kapuzenblätterige R., mit rundlichen, an den Rändern nach oben gebogenen, frisch-dunkelgrünen, unterseits weißlich-grünen Blättern; — cuculláta fóliis variegátis hort., bunte kapuzenblätterige R.; — élegans fóliis argénteo-marginátis hort., zierliche R. mit silberweiß umrandeten, graugrünen Blättern; — fóliis argénteo-marginátis hort., weißrandige R., schön für halbschattige Standorte; — fóliis argénteo-variegátis hort., weißbunte R., die Blätter erscheinen wie marmoriert, jedoch nicht konstant; — fóliis rúbris hort., rotblätterige R., die Blätter sind klein mit rötlich-grüner Färbung; — Koopmánni Lauche, Koopmanns R., der Wuchs ist etwas pyramidal mit kugeliger Kronenbildung; — latifólia álbo-variegáta hort., weißbunte breitblätterige R.; — lutéscens hort. Zoesch., gelbliche R., die Blätter haben eine goldbronzene Färbung; — „Louis van Houtte" Deegen, Louis van Houttes R., die Färbung ist wie bei der vorigen, nur bleibt die Mitte der Blätter schwach-grün; — microphýlla fóliis marginátis hort., geränderte kleinblätterige R.; — modiolína hort., schraubenästige R., mit sehr knorrigem Stamm, gedrehten Aesten und schönem, pyramidalem Wuchs; — monumentális Ring, Denkmal-R., mit pyramidalem, fast säulenartigem Wuchs und dichter Belaubung; — myrtifólia purpúrea hort., myrtenblätterige rote R., sehr zierlich; — péndula hort., hängende R., mit anfangs aufrechten, dann leicht überhängenden Zweigen; — sarniénsis Loud. (Wheatleyi hort.), Jersey-R., rundblätterig und sehr dunkelgrün; — suberósa Ehrh., Korkrüster, Yper, die jüngern Aesten zeigen eine auffallende Korkbildung der Rinde; — suberósa péndula hort., hängende Kork-R.; — umbraculífera Späth, schattengebende R., eine äußerst dichtbuschige, sich kugelrund bauende Form, welche leicht aus Stecklingen wächst und sich zu Zaunpflanzungen eignet; — Wenthworthi péndula hort., Wenthworths Hänge-(Trauer-) R.


Ulmus pedunculáta Lam.

3. Ulmus pedunculáta *Lam.* Trauben-Rüster, Weißrüster, Flatterulme, Bastrüster.

Syn. Ulmus ciliáta *Ehrh.* — U. láevis *Pall.* — U. effúsa *Willd.* — U. octándra *Schk.* — U. racemósa *Borkh.*

Fr. Orme à longues pedoncules. — *E.* The spreading Elm.

Europa. Ein stattlicher, 20—30 m hoher Baum, mit oberflächlich rissiger Rinde, oft mächtigen, weit ausgreifenden, dunkelgrauen Aesten, in der Jugend und oft auch später noch behaarten, graugrünen Zweigen, langen, kegelförmigen, hartspitzigen Knospen, ohne Ausläufer. Blätter am Grund ungleich, eiförmig, zuge-

spitz, am Rand mit scharfen, stark nach oben gebogenen, mehrmals gesägten Sägezähnen, oberseits dunkelgrün, unterseits blaß-graugrün, dichter behaart, später nur auf den Adern; Blüten in lockern Büscheln, mit wenig hervorragenden Staubgefäßen, mit purpurfarbigen Staubbeuteln, im zeitigen Frühjahr vor den Blättern; Flügelfrucht eiförmig, tief eingeschnitten, mit abstehenden Lappen.

Für Parkanlagen ist dieser malerische Baum von großem Wert.

Var. fóliis variegátis hort., buntblätterige Trauben-R., die Blätter sind schön bunt marmoriert und gestrichelt. — racemósa Borkh., traubige R., der Stamm ist mit knotigen Auswüchsen besetzt.

4. Ulmus fúlva *Mchx.* Rot-Rüster.

Syn. U. americána *Ait.* — U. péndula *Willd.* — U. rúbra *Mchx. fil.*

Fr. Orme jaunâtre. — *E.* The tawny Elm, the slippery Elm.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein Baum von 18—20 m Höhe, mit sparrigen, ausgebreiteten oder etwas hängenden Aesten, weichbehaarten Zweigen und rundlichen, rostfarbig-filzig gewimperten Knospen. Blätter länglich-oval, zugespitzt, am Grund fast gleichseitig und mehr oder weniger herzförmig, ungleich-gesägt, runzelig, sehr in Form und Zahnung veränderlich, oberseits freudig-grün, etwas glänzend, ohne vertiefte Seitennerven, sehr rauh, unterseits dicht und kurz-weichhaarig, meist auch etwas rauh, graugrün; Blüten in dichten, kugeligen Büscheln mit hellvioletten Staubbeuteln, im zeitigen Frühjahr vor den Blättern; die Schuppen der Blütenknospen filzig-behaart; Flügelfrucht rundlich, mit sehr kurzem, offenem Einschnitt.

Var. péndula hort., hängende Rot-E.

5. Ulmus glábra *Mill.* Glattblätterige Rüster.

Syn. U. nitens *Mnch.* — U. corylifólia und tiliaefólia *Host.* — U. carpinifólia *Lindl.* — U. campéstris var. láevis *Spach.* — U. suberósa var. láevis *Hook.*

Mitteleuropa, West- und Nordasien. Ein bis 30 m hoher Baum, mit unter wenig spitzem Winkel abstehenden oder etwas überhängenden, glatten, nie korkrindigen Aesten, in der Jugend spärlich weichbehaarten Zweigen und eiförmigen Knospen, deren Schuppen von rostroten Haaren gewimpert erscheinen, ohne Ausläufer. Blätter fast lederartig, eirundlich bis eilänglich oder verkehrt-eirund bis verkehrt-eiförmig, am Grund ungleich und verschmälert, spitz, tief aber stumpflich doppelt-gesägt, mit abstehenden, wenig nach vorn gekrümmten Zähnen, oberseits dunkelgrün, mit deutlich vertieften Nerven, unbehaart, glänzend, unterseits hellgrün, in den Nervenachseln gebartet oder längs den Nerven weichhaarig, mit weißen oder purpurfarbigen Drüsen bestreut; Nebenblättchen schmal, fast birnförmig; Blüten fünf- bis sechszählig, mit weit hervortretenden, dunkelvioletten Staubfäden; Frucht verkehrt-eiförmig bis länglich, kurzgestielt, hängend.

Var. Scamptoniénsis Loud., glattblätterige Scampto-Rüster; — variegáta hort., buntblätterige G.-R.; — Weathléyi hort., Weathley's G.-R.; — Webbiána Lee, Webbs G.-R., die Blätter sind am Rand aufgebogen, so daß die Mitte hohl ist; — végeta Loud., Huntingdon- oder Chichester-Rüster, eine in England beliebte Form mit sehr starkem Wachstum.

6. Ulmus scábra *Mill.* Bergrüster.

Syn. U. montána *Smith.* — U. excélsa *Borkh.* — U. hollándica *Pall.*

Fr. Orme de montagne. — *E.* Mountain Elm, Wych Elm.

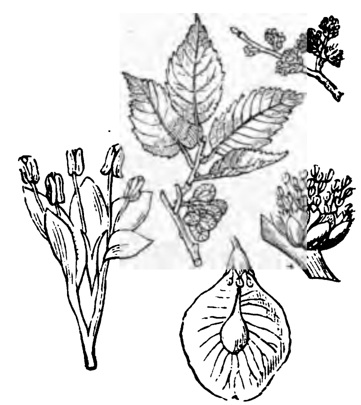
Mitteleuropa, England, Schweden, Asien bis zum Amur. Ein kräftiger, üppig belaubter Baum von 16—20 m Höhe, mit ausgebreiteter Krone, sparrigen, dunkelgrauen, stets korklosen, glattrindigen Aesten, anfangs grünen,



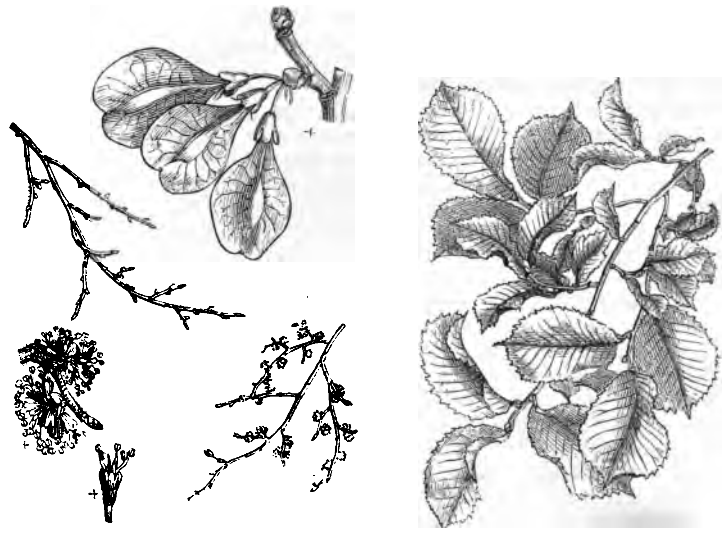
Ulme. Ulmus campestris L.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

später rötlich- oder gelbgrünen, in der Jugend stets rauh behaarten Zweigen und rundlichen oder eiförmigen, spitzen, dunkeln, unbehaarten oder nur schwach gewimperten Knospen, ohne Ausläufer. Blätter derb, rundlich, eirund bis verkehrt-eilänglich, am Grund stark ungleichseitig-herzförmig, gespitzt, doppelt-gesägt, die Sägezähne nach vorn gekrümmt, oberseits dunkelgrün, von kurzen, steifen Haaren rauh, unterseits hellgrün, gleichmäßig rauh behaart; Blüten in reichblütigen Büscheln, kurzgestielt, mit fünf- bis sechszähliger, rötlicher, am Rand der Abschnitte gewimperter Blütenhülle und wenig hervorragenden Staubgefäßen, zeitig im Frühjahr vor den Blättern; Flügelfrüchte zahlreich, verkehrt-eirund, oben nur schwach eingeschnitten, am Grund plötzlich verschmälert, mit seichtem, nicht offenem Einschnitt.


Ulmus scábra Mill.

Var. adianthifólia hort., haarfarnblätterige Bergrüster, die Ränder der Blätter sind kraus und hakenförmig gezähnt; — atropurpúrea Späth, dunkelrotblätterige B.-R.; — críspa Loud., krausblätterige B.-R., die Blätter sind stärker krausgezähnt wie bei adianthifólia, ist schwachwüchsig; — Dampiéri hort., Dampier's B.-R., eine Pyramidenform mit dicht-geschlossenem, aufrecht-strebenden Wuchs; — Dampiéri var. Wrédei Jühlke, Wredes Pyramiden-Goldrüster, Wuchs wie Dampiéri, mit goldgelb-gefärbten Blättern; — exoniënsis hort., Exeter-B.-R., eine schöne Pyramiden-Ulme, mit senkrecht aufstrebenden Aesten und schöner dunkelgrüner Belaubung, wächst höher als Dampiéri; —


Ulmus scábra var. péndula hort.

fastigiáta macrophýlla hort., großblätterige gegipfelte B.-R., eine form mit großen Blättern; — gigántea hort., riesige B.-R.; — wagerechte B.-R., Schirmulme, ein schöner Baum mit wage

Aesten, die zuweilen eine hängende Neigung annehmen; — **latifólia hort.**, breitblätterige B.-R.; — **latifólia nigricans hort.**, breitblätterige B.-R., mit rotem Laub; — **macrophylla hort.**, großblätterige B.-R., hat die größten Blätter und ist sehr starkwüchsig; — **monstrósa hort.**, mißgestaltete B.-R.; — **péndula hort.** (americána péndula), hängende B.-R., hat im allgemeinen den Wuchs von horizontalis, nur haben die Aeste eine stärker hängende Neigung, die schönste unter allen Hänge- oder Trauerulmen; — **Pitteúrsi hort.**, Pitteurs B.-R., mit großen rundlichen Blättern, starkwüchsig; — **serpentina hort.**, Schlangen-B.-R., mit spiralförmig gewundenen, teils herabhängenden Aesten; — **tricúspis hort.** (triserráta hort.), dreispitzig-blätterige B.-R., die Blätter erscheinen durch zwei unter der Spitze stehende, lappenartige Zähne dreispitzig; — **tricolor hort.**, dreifarbige B.-R.; — **viminális hort.**, feinzweigige B.-R., ein kleiner, mittelhoher Baum, mit schlanken, ausgebreiteten Aesten und rutenförmigen, abstehenden, etwas überhängenden Zweigen; — **viminális pulverulénta hort.**, bestäubte, feinzweigige B.-R.

Die Ulmen oder Rüstern gedeihen in jedem einigermaßen kräftigen und nahrungsreichen Boden mit mäßiger Feuchtigkeit. **Ulmus americána** verlangt durchaus einen mäßig-feuchten Boden, **Ulmus campéstris** und **pedunculáta** gedeihen auch auf schwerem Thonboden, der nicht zu mager und zu trocken ist. In günstigen Bodenverhältnissen und Lagen, wobei bei Bergabhängen die Schattenseite der Sonnenseite vorzuziehen ist, sind die Rüstern sehr raschwüchsige Bäume; in trocknen Lagen gedeihen sie auch, nur beginnen sie sehr zeitig, oft schon Ende August, das Laub abzuwerfen. Sie ertragen beschattete Lagen.

Die Rüstern sind prachtvolle Bäume von schönster und oft malerischster Wirkung in den Parkanlagen. Die Aeste streben weit vom Stamm ab, breiten sich fächerartig aus und bilden so mächtige Kronen mit starken Einschnitten, die unter Einwirkung des Lichts kräftige Licht- und Schattenpartien hervortreten lassen.

Alte von Jugend an freistehende Rüstern sind aus den eben erwähnten Gründen noch wirkungsvoller als alte Linden. Letztere sind mit ihren abgerundeten Formen, sanften Ausladungen, runden Stämmen und glatter Rinde mehr das Vorbild des Schönen, wogegen die Rüstern mit ihren durch die mächtigen Ausladungen oft tief eingeschnittenen Kronen, dem kräftigern Laubwerk, mit ihrer starkgefurchten Rinde und mehr eckigen Stämmen das Vorbild des Malerischen geben und in landschaftlichen Scenerien von imponierender Wirkung sind.

Ihre Verwendung in landschaftlichen Anlagen ist sehr mannigfaltig. So wie sie in Einzelstellung und zu lichten Gruppierungen vereinigt, sehr wirkungsvoll sind, ebenso gut eignen sie sich zu Massengruppierungen, zu gemischten Pflanzungen und zu Alleebäumen. Zur Einzelstellung sind die schönern und etwas niedriger bleibenden Arten, wie **Ulmus campéstris** und **scábra**, besonders die Pyramiden- und Hängeformen zu empfehlen, welche geschickt angewendet auf dem Rasen von schönster Wirkung sind. **Ulmus scábra péndula** eignet sich sehr gut zur Beschattung von Sitzplätzen und wetteifert in dieser Hinsicht mit der Hänge-Esche. Die Rüster verträgt in jungen Jahren den Abhieb und schlägt am Wurzelhals wieder aus, im höhern Alter stirbt jedoch der Stock meistenteils ab, dagegen erscheint aus den Wurzeln eine zahlreiche Nachkommenschaft. Dieselbe Erscheinung zeigt sich nach dem Ausroden alter Stöcke, die im Boden zurückbleibenden Wurzeln geben einen sehr zahlreichen Ausschlag, der oft nur mit Mühe gänzlich zu entfernen ist. **Ulmus campéstris** macht im höhern Alter auch ohne Abhieb oder Verletzung der Wurzeln reichliche Wurzelausschläge und kann oft sehr lästig werden. Dieser Ausschlag kann zur Vermehrung mit Erfolg benutzt werden.

Die Verme[illegible] erfolgt durch Aussaat. Der Samen, der selbst bei unsern [illegible] A[illegible] [illegible]ner Masse nur in geringem Verhältnis keimfähige [illegible]n gleich nach der Rei[illegible] im Juli auf feuchte und [illegible]wach bedeckt. M[illegible] auch mit der Aussaat

bis zum Herbst warten, länger jedoch nicht, der Samen verliert bald seine Keimfähigkeit. Steckreisern läßt man einen kleinen Zapfen von älterm Holz und gräbt sie in lockern Boden ein; krautige Sommerstecklinge wachsen unter Glas sehr gut. Ableger wachsen auf feuchtem Boden ziemlich gut. Die Vermehrung durch Ausläufer ist, wie oben erwähnt, unter Umständen sehr ergiebig. Die Spielarten vermehrt man durch Kopulieren, Pfropfen und Anplatten, einige starkholzige auch durch Okulieren auf Ulmus campéstris und scabra, letztere ist echt die beste Unterlage. Die Hängeformen müssen in Stammhöhe veredelt werden.

Die Rüstern können als große Bäume ebenso wie die Pappeln und noch sicherer als die Linden verpflanzt werden. Auch zu Hecken ist die Rüster geeignet. Ulmus campéstris giebt auf trocknem Boden sehr schöne Hecken, weniger gute auf feuchtem Boden, da sie hier als raschwüchsiger Baum sehr lange Sommertriebe macht.

VIBURNUM *L.* — Schlingstrauch, Schlinge.

Caprifoliáceae, Geißblattartige.

Name. Die Lateiner bezeichneten schon mit Viburnum den Strauch V. Lantána.

Gattungsmerkmale. Sträucher mit gegenständigen, selten quirlartig zu dreien stehenden, hinfälligen, hautartigen oder immergrünen, lederartigen Blättern mit oder ohne Nebenblätter und kleinen, weißen in doldenartigen oder rispenähnlichen Scheindolden stehenden Blüten. Kelch mit sehr schmalem Saum, bleibend. Blumenkrone rad- oder präsentiertellerförmig, fünflappig. Staubgefäße 5, der Kronenröhre eingefügt, mehr oder weniger hervorragend. Fruchtknoten ein- bis dreifächerig. Griffel sehr kurz, mit drei kleinen Narben. Frucht eine ovale oder kugelige, beerenartige Steinfrucht, mit einem einsamigen Stein.

1. Vibúrnum acerifólium *L.* Ahornblätteriger Schlingstrauch.

Fr. Obier à feuilles d'érable. — *E.* The Maple-leaved Guelder Rose.

Nordamerika, von Neu-England bis Karolina. Ein ausgebreiteter Strauch von 1—1½ m Höhe, mit schlanken, in der Jugend weichbehaarten, später meist glatten Zweigen und wenig beschuppten, von borstenartigen Stützblättchen umgebenen Knospen. Blätter eirund-herzförmig, am Grund abgerundet, mit gewöhnlich drei zugespitzten, grob- und weitläufig-gesägten Lappen, oberseits freudig grün, spärlich behaart, unterseits hellgrün, weich behaart; Blattstiel am Grund mit Nebenblättchen; Blüten weiß, fruchtbar, in gestielten, endständigen, nicht strahlenden Scheindolden, im Juni; Frucht schwarz, oval und zusammengedrückt.

2. Vibúrnum dentátum *L.* Gezähnter Schlingstrauch.

Syn. V. dentátum *α* lúcidum *Ait.*

Fr. Viorne à feuilles dentées. — *E.* The toothed Viburnum. In Amerika Arrow-wood.

Nordamerika, von New-York bis Karolina, Mexiko. Ein ausgebreiteter Strauch von 3—4 m Höhe, mit aufstrebenden, zerstreut kurz behaarten oder kahlen, etwas eckigen jüngern Aesten und Zweigen. Blätter rundlich-oval, am Grund seicht herzförmig, gespitzt, grob-gezähnt-gesägt, oberseits glatt und freudiggrün, unterseits heller, meist nur in den Winkeln der Nerven wollig behaart; Nebenblätter undeutlich, sehr bald abfallend; Blüten weiß, in siebenästigen, gestielten Scheindolden an der Spitze der Zweige, im Juni—Juli; Früchte klein, schwarz-blau.

Dieser vortreffliche Zierstrauch verlangt feuchten Boden und erträgt schattige Standorte.

Var. longifólium Lodd., gezähnter langblätteriger Schlingstrauch, die Zweige sind dichtfilzig behaart und die Blätter länglich-lanzettlich, scharf gezähnt und beiderseits behaart.

3. Vibúrnum Lantána *L.* Wolliger Schlingstrauch, Rotschlinge, Wegschlinge, Baudstrauch, Pabstweide.

Syn. V. tomentósum *Lam.*

Fr. Viorne commun, Mansienne. — *E.* The Wayfaring Tree, wild Guelder Rose.

Europa, westliches Asien. Auf Kalkboden in Niederwäldern und Hecken gemeiner, 4—5 m hoher Strauch oder kleiner Baum mit graubraunen, kahlen, jüngern Aesten, pulverig behaarten Zweigen und nackten Knospen. Blätter seicht-herzförmig, eirund-länglich, kurz-gespitzt, scharf- und fein-gesägt, oberseits dunkelgrün, zerstreut kurz behaart, unterseits gelbgraugrün, dicht filzig-pulverig behaart; Blüten gestielt, am Grund mit kleinen, spitzen bleibenden Deckblättern, in gestielten, breiten, flachen, meist siebenästigen Scheindolden, weiß, im Mai; Beeren im Herbst schön rot, schließlich schwarz, flach.



Vibúrnum Lantána L.

Var. fóliis áureo-marginátis hort., gelbgeranbeter Schlingstrauch; — fóliis lanceolatis hort., langblätteriger Schl.; — fóliis punctátis hort., punktierter Schl.; — macrophýllum hort., großblätteriger Schl.

4. Vibúrnum Lentágo *L.* Kanadischer Schlingstrauch.

Syn. Vibúrnum pirifólium *hort.*

Fr. Viorne du Canada, V. luisante. — *E.* The Tree Viburnum, Canada Viburnum.

Nordamerika, von Neu-England bis Karolina, durch ganz Kanada. Ein bis 4 m hoher Strauch oder kleiner Baum, mit runden, hell-graubraunen, unbehaarten, warzig punktierten Zweigen und großen, grau-rostfarbig schorfigen, langspitzigen Knospen. Blätter breit-eirund oder rundlich-eirund, mit lang vorgezogener Spitze, scharf- und fein-gesägt, oberseits etwas glänzend, freudig-grün, unterseits hellgrün und mit kleinen rostfarbigen Schülferschüppchen besäet; Blattstiele schmal- und kraus-geflügelt; Blüten weiß, in stark-verästelten, ausgebreiteten Scheindolden, welche von Blättern umgeben am Ende der Zweige sitzen, im Juni; Früchte eilänglich, stumpf, etwas zusammengedrückt, blau, bereift.

Durch Abästen des Hauptzweiges lassen sich hübsche Kronenbäumchen erziehen, welche reichlich blühen und im Schmuck der Früchte besonders zierend sind. Letztere werden von den Vögeln begierig verzehrt.



Vibúrnum

…rnum macrocéphalum *Forb.* Groß-doldiger Schneeball.

S… …túnei *hort. gall.*

F… …he la… …d Wayfaring Tree.

Stern… …mit von rostfarbigen … Grund abgerundet,

spitz, fein-gesägt, in der Jugend beiderseits weich behaart, später oberseits unbehaart, dunkelgrün, unterseits etwas runzelig, mit schmutzig gelblich weißen bis rostfarbigen Sternhaaren besetzt, gelblich-graugrün, sehr kurz gestielt, an nicht blühenden Zweigen bis 10 cm lang, an blühenden viel kleiner; Blüten schneeweiß, in kurz-gestielten, siebenästigen, gleichfalls mit Sternhaaren besetzten Scheindolden, im Mai, Juni, wohlriechend; Randblüten auf ziemlich langen Blütenstielen, groß, mit fünf tiefen, verkehrt-eiförmigen Abschnitten; innere Blüten kürzer gestielt, klein, röhrig, mit ovalen, spitzen, an der Spitze etwas zurückgeschlagenen Abschnitten.

Dieser schöne Strauch ist nur in milden Gegenden winterhart; in rauhern Gegenden, namentlich im nördlichen und nordöstlichen Deutschland verlangt er eine gute Bedeckung. Vermehrung durch Pfropfen auf Vibúrnum Opulus, besser noch auf V. Lantána.



Vibúrnum núdum L.

6. Vibúrnum núdum *L.* Nacktblütiger Schlingstrauch.

Fr. Viorne nue. — *E.* The naked Viburnum.

Nordamerika, von Kanada bis Georgia. Ein 2—3 m hoher, buschiger Strauch, mit stumpf vierkantigen, kaum bräunlich-beschuppten Zweigen. Blätter oval-länglich, stumpflich, am Grund abgerundet oder wenig verschmälert, meist ganzrandig und etwas zurückgerollt, seltener seicht und kaum merklich gezähnelt, in der Jugend auf der Oberseite mit zerstreuten, auf der Unterseite mit dichter stehenden rostbraunen Schülferschüppchen besäet, später oberseits fast völlig kahl, etwas glänzend-dunkelgrün, unterseits heller und mit zerstreuten Schülfern besetzt; Blüten gelblich-weiß, in endständigen Scheindolden, welche frei über die Blätter hinaus treten, im Juli; Frucht kugelig, blau-schwarz, mit bläulichem, mehligem Reif überzogen.

Bedarf in rauheren Gegenden des Schutzes oder einer leichten Bedeckung.

Var. cassinoídes Fr. et A. Gr., zimmtartiger nacktblütiger Schlingstrauch, mit stark braun-beschuppten Zweigen und eilänglichen Blättern auf braun-beschuppten Blattstielen und unterseits mit rostbraunen Schülferschuppen besetzt.



Vibúrnum Opulus L.

7. Vibúrnum Opŭlus *L.* Wasser-Schlingstrauch, Gemeiner Schneeball, Wilder Schneeball, Wasserholder.

Syn. V. lobátum *Lam.* — Opŭlus glandulósa *Mnch.*

Fr. Viorne-Obier, Obier d'Europe. — *E.* The Marsh Elder.

Europa, nördlicher Orient. Ein in feuchtem Boden gemeiner Strauch von 5 m Höhe und bisweilen baumartigem Wuchs, mit von borstenförmigen Stützblättchen umgebenen Knospen. Blätter rundlich bis eirund, am Grund abgerundet, ganzrandig, dreilappig, an den zugespitzten Lappen ungleich-gesägt, oberseits glatt, frisch-grün, unterseits blaugrün, dünn mit weichen Haaren bekleidet;

Blattstiele kahl, nur mit einigen Drüsen tragenden Haaren besetzt; **Blüten weiß,** in gestielten Scheindolden, die im Umfange stehenden geschlechtlos, deshalb stärker entwickelt (strahlend), im Mai; Beeren elliptisch, vom Kelchsaum gekrönt, leuchtend rot. Die Blätter färben im Herbst schön rot.

Ein für Strauchgruppen sowohl, wie zur Einzelstellung an Wasserrändern sehr zu empfehlender Strauch, der zu Blütezeit nicht minder, wie im Schmuck seiner leuchtenden Früchte von gutem Ansehen ist; besonders wertvoll für schattige Gebüsche und in feuchten Lagen.

Var. globósum hort., kugelförmiger Wasser-Schlingstrauch; — **nánum** hort., zwergiger W.-Schl., bleibt niedrig bis 30 cm hoch.

Var. stérile *DC.* **Schneeball.**

Syn. Var. róseum *Roem. et Schult.* — fälschlich Vibúrnum Opulus flóre pléno *hort.*

Fr. Obier boule de neige, Pellotte de neige, Rose de Gueldres. — *E.* The Snowball Tree, Guelder Rose.

Einer der schönsten Ziersträucher, die die Gärten aufzuweisen haben. Hier sind alle Blüten geschlechtslos und infolge dessen drei oder viermal größer, als bei der Stammart, schneeweiß, die Scheindolden bilden rundliche, einem Schneeball ähnliche Massen. Den Namen róseum oder rosáceum führt diese Form nicht wegen der Farbe, sondern wegen der rosenartigen Form der Blumen.

Var. stérile Tátteri, Tatter, Tatters Schneeball mit bunten Blättern; — fóliis áureo-variegatis hort., mit gelbbunten Blättern.

8. Vibúrnum prunifólium *L.* **Pflaumenblätteriger Schlingstrauch.**

Syn. V. Lentágo *Dur.*

Fr. Viorne à feuilles de prunier. — *E.* The Plum-tree-leaved Viburnum.

Nordamerika, von Neu-England bis Karolina, Kanada. Ein bis 3 m hoher, wenig ausgebreiteter, mehr aufstrebender Strauch, mit bräunlichen, von hellen Rindenhöckerchen bedeckten Zweigen und wenig spitzen, häufig rötlich weichhaarigen Knospen. Blätter rundlich-verkehrt-eirund oder länglich, am Grund gerundet, stumpf oder mit sehr kurzer Spitze, scharf-gesägt, oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits hellgrün, nur auf den Nerven bräunlich-schülferschuppig, an ebengeflügelten, kahlen Blattstielen; Blüten weiß, gedrängt in sitzenden, rundlichen Scheindolden an der Spitze kurzer Seitenzweige, im Mai—Juni; Beeren rundlich oder oval, blauschwarz, wenig bereift.

Ein sehr hübscher Zierstrauch, zumal wenn er in etwas frischem Boden steht.

Var. bullátum hort., blasiger pflaumenblätteriger Schl., die Blätter sind blasig aufgetrieben, dichter gedrungener Wuchs.

9. Vibúrnum pubéscens *Pursh.* **Flaumhaariger Schlingstrauch.**

Syn. V. dentátum *β.* pubéscens *Ait.* — V. dentátum *β.* semi-tomentósum *Mchx.* — V. villósum *Raf.* — V. Rafinesquiánum *Roem. et Schult.*

Nordamerika, Virginien und Karolina. Ein 1 m hoher, behaarter Strauch. Blätter auf kurzen, dicht-behaarten Stielen länglich oder eiförmig, am Grund gerundet, zugespitzt, grob-sägezähnig, oberseits mit einzelnen kurzen Haaren, unterseits dicht behaart, mit stark hervortretenden Nerven; Blüten weiß, in gestielten, siebenästigen Scheindolden, im Juni—Juli; Frucht klein, oval, dunkelblau, kommt aber selten zur Ausbildung.

10. V[...]m Sieboldii *Miqu.* **Sieboldš Schlingstrauch.**

Jap[...] vom Grund aus verästelter Strauch mit feinfilzigen [...]nglich, am Gr[...] gerundet oder ver=

schmälert, stumpflich bis etwas zugespitzt, am Grund ganzrandig, dann entfernt und seicht gesägt oder grob-sägezähnig, oberseits unbehaart, etwas glänzend, freudig-grün, unterseits heller, an den Winkeln von Sternhaaren weichhaarig, an rötlichen, behaarten Stielen; Blüten weiß, in von Deckblättchen gestützten, gestielten Doldentrauben, am Ende kurzer Zweige, im Mai; Beeren dunkelpurpurfarben, fast schwarz.

Der Strauch verlangt einen geschützten Standort.

11. Vibúrnum tomentósum *Thunb.* Filziger Schlingstrauch.

Japan. Ein 1—2 m hoher, stark verästelter, ausgebreiteter Strauch, mit rötlich-grauen, glatten Aesten und rostfarbig-filzigen Zweigen. Blätter eirundlich bis eilänglich, am Grund abgerundet, in eine stumpfe Spitze verschmälert, kerb-zähnig, oberseits dunkelgrün, unterseits von der grau- oder rostfarben filzigen Behaarung grau- oder gelblich-graugrün, mit stark hervortretenden Nerven, längs den Seitennerven etwas gefaltet, an langen rostfarben filzigen Stielen; Blüten weiß, in lang gestielten, meist fünfästigen Scheindolden, etwas gewölbt, mit wenigen großen Randblüten, im Mai.

Der Strauch erträgt unser Klima recht gut.

Die Schlingsträucher verlangen einen kräftigen, lockern, nahrhaften, am besten lehmhaltigen Boden mit reichlicher Feuchtigkeit; sie sind in dieser Hinsicht etwas wählerisch; Vibúrnum Lantána ist am genügsamsten, indem es auch in steinigem, trocknem Boden gedeiht. In günstigem Boden mit reichlicher Feuchtigkeit bilden sich diese Straucharten zu schönen Büschen aus. Vibúrnum dentátum, Lantána und Opúlus ertragen schattige Standorte, letzteres sogar dichten Schatten, indessen läßt die Blüte dann zu wünschen übrig, welche sich nur auf mehr sonnigem Standort reichlich und schön entwickelt. Außer den schönen weißen Blütendolden zeichnen sich alle durch eine eigentümliche Färbung der Beeren aus, welche im August und September die Sträucher zieren und hübsche Wirkungen hervorrufen. Schwarze Beeren erhalten Vibúrnum acerifólium, erst rot, dann schwarz V. Lantána; schwarzblaue V. dentátum, núdum, prunifólium; blaue und dunkelblaue V. Lentágo, pubéscens; leuchtendrote V. Opúlus und dunkelpurpurne V. Siebóldii. Für diese schöne Färbung der Beeren ist ein sonniger Standort notwendig.

Ihre Verwendung ist weniger in Einzelstellung, als vielmehr ihrer Höhe angemessen in Verbindung mit andern Straucharten zu größern Gruppen, obgleich sie sich auch in Einzelstellung zu schönen Büschen entwickeln und an passenden Stellen und in günstigen Lagen sehr zierend sind. Ihre Eigenschaft, schattige Standorte zu vertragen, macht sie zur Ausfüllung zwischen höhern Bäumen geeignet, wenn man nicht einen besondern Wert auf die Blüte und später erfolgende Fruchtbildung legt. Am bekanntesten und beliebtesten ist der sogenannte Schneeball, Vibúrnum Opúlus stérile, ein während der Blütezeit in Wahrheit prachtvoller Zierstrauch. Leider hat derselbe Feinde, welche die Freude an dem Strauch verderben. Außer der sehr gefräßigen Schneeball-Blattlaus, Aphis Viburni Scop., lebt auf ihm der Schneeball-Fruchtkäfer, Galeruca Viburni Schrnk., ein unansehnlich schmutzig-braunes Käferchen, welches im Frühjahr die Blätter durchlöchert. Wenige Wochen nachher erscheinen sechsbeinige, grünlich-gelb und schwarz bewarzte Larven, die sehr gefräßig sind, sich in der Erde verpuppen und dann eine zweite Generation dieses Käfers erzeugen, die noch verderblicher für die Sträucher wird. Diese legen ihre Eier an die noch weichen Spitzen der jungen Triebe, wo sie überwintern. Ein sicheres Mittel zur Vertilgung des Käfers ist, daß man zeitig im Frühjahr oder im Verlauf des Winters alle vorjährigen jungen Triebe, soweit solche angestochen sind, was bei aufmerksamer Untersuchung sehr gut zu erkennen ist, abschneidet und verbrennt. Es ist dann freilich für den kommenden Sommer die Blüte verloren, dafür hat man aber einen schön belaubten Strauch, dessen Blätter im Herbst oft eine rötliche Färbung annehmen.

Die Schlingsträucher ertragen das Beschneiden und schlagen aus dem älteren

Holz gut aus, indessen darf es nicht bei allen im Frühjahr geschehen, sondern man hat auf die Ausbildung der Blütenknospen Rücksicht zu nehmen, wenn man die Blüte nicht beeinträchtigen will.

Vibúrnum **Lantána. Lentágo, prunifólium, tomentósum** bilden ihre Blütenknospen an den Zweigspitzen bereits im Spätsommer aus, um sie zeitig im Frühjahr zu entfalten; das Beschneiden im Frühjahr würde die Blüte zerstören, wird es notwendig, so darf es erst nach dem Abblühen geschehen. Bei den andern Arten erscheinen die Blütenknospen erst nach Entwickelung von zwei Blattpaaren aus den Seitenknospen der vorjährigen Triebe, diese können vor dem Austreiben im Frühjahr eingekürzt werden, ohne Gefahr für den Blumenflor, der dadurch nur kräftiger wird. Ist man jedoch genötigt, eine durchgreifende Verjüngung vorzunehmen, wenn z. B. die untern Teile kahl geworden und die Sträucher zu sehr in die Höhe gewachsen sind, oder in geschlossenen Pflanzungen ihre Nachbarn zu unterdrücken drohen, so muß es im Frühjahr geschehen und kann man stark auf das alte Holz zurückgreifen, alle Schlingsträucher ertragen es recht gut und schlagen willig wieder aus.

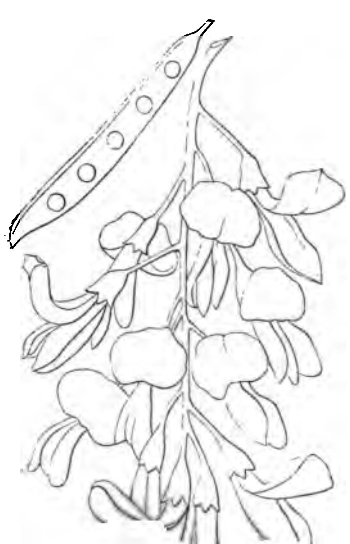
Zur Anzucht aus Samen säet man im Herbst und schützt die Beete im Winter durch eine leichte Decke. Aelterer Samen liegt zwei Jahre, ehe er keimt. Alle Arten wachsen leicht durch Ableger und aus Stecklingen von vorjährigem Holz, beide verlangen eine schattige und ausreichend feuchte Lage. Zur Vermehrung durch Pfropfen benutzt man als Unterlage Vibúrnum **Lantána** oder Opúlus.

VIRGILIA *Mchx.* — Virgilia, Gelbholz.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Nach dem lateinischen Dichter Virgilius benannt.

Gattungsmerkmale. Bäume mit einfach gefiederten Blättern, ohne Nebenblätter und weißen oder grünlichweißen Blüten in Trauben. **Kelch** becherförmig, fünfzähnig. **Fahne** zurückgeschlagen, die übrigen Blumenblätter gleich lang; Blätter des Schiffchens getrennt. **Staubgefäße** 10, frei oder am Grund verwachsen. **Stempel** gestielt, vielsamig. **Hülse** dünnschalig, flach, sehr spät oder gar nicht aufspringend.



1. Virgilia amurénsis *Maack.* Gelbholz vom Amur.

Syn. Máackia amurénsis *Rupr.*

Amur-Gebiet. In dem Vaterland ein Baum von 10—12 m Höhe, mit vom Stamm wie bei der Birke abblätternder Rinde. **Blätter** mit sieben bis neun meist gegenüberstehenden, breitlänglichen Blättchen; **Blüten** gelblichgrün, in aufrechten Trauben, im Juli; **Staubblätter** am Grund verwachsen.

2. Virgilia lútea *Mchx.* Gelbe Virgilia, echtes Gelbholz.

Syn. V. Kentuckeána *Dum.* — **Cladrástis** tinctória *Raf.*

Nordamerika, Tenessee und **Kentucky**. Ein 7—10 [illegible] wenig verästelter **Baum**,

mit glattem, grünlichem Stamm und gelblichem Holz. **Blätter** gefiedert, mit neun bis elf abwechselnden, eirunden, langgespitzten, glatten, kurzgestielten Blättchen; **Blüten** weiß, in langen, hängenden Trauben, im Juni, Juli; **Staubgefäße** glatt, abfallend, Hülsen gestielt.

Schöne kleine Bäume, in Bezug auf Belaubung und Blüte vom Ansehen der gemeinen Akazie, Robinia, besonders für Einzelstellung, verlangen einen nahrhaften Boden und geschützten Standort, da junge Pflanzen etwas empfindlich sind.

Vermehrung durch Samen, der im Frühjahr ausgesäet werden muß und durch Ableger; Virgilia amurénsis auch durch krautige Stecklinge unter Glas.

VITEX *L.* — Klosterpfeffer.

Verbenáceae, Eisenkrautartige.

Name. Die Pflanze wurde schon von den alten Römern Vitex genannt.

Gattungsmerkmale. Bäume und Sträucher mit grau behaarten jungern Zweigen und dreizähligen oder gefingerten, seltener durch Fehlschlagen der seitlichen Blättchen einfachen Blättern und in dreigabeligen, achselständigen, öfter wieder zu endständigen rispen-, trauben- oder straußartigen Blütenständen vereinigten Scheindolden stehenden Blüten. **Kelch** becherförmig, fünfzähnig. **Krone** zweilippig, die Oberlippe zwei-, die Unterlippe dreiteilig und der mittlere Lappen der letztern der größte. **Staubgefäße** 4, zweimächtig, der Kronenröhre eingefügt, aufsteigend und hervorragend. **Fruchtknoten** vierfächerig, mit vier Eichen. **Griffel** fadenförmig, zweiteilig. **Frucht** eine vierfächerige Steinfrucht, jedes Fach mit einen Samen.


Vitex Agnus castus L.

1. Vitex Agnus castus *L.* Gemeiner Mönchspfeffer, Pfefferbaum, Keuschbaum, Keuschlamm.*)

Syn. V. latifólia *Mill.* — V. verticilláta *Lam.* — Agnus castus vulgáris *Carr.*

Fr. Vitex commun, Arbre au poivre. — *E.* Chaste-lambtree, Chaste Tree.

Südeuropa, Orient. Ein buschiger, grau behaarter, aromatisch duftender **Strauch** von $1^1/_2$—2 m Höhe. **Blätter** fingerförmig, mit 5—7 lanzettförmigen, meistens ganzrandigen, ungleich großen, oberseits matt dunkelgrünen, unterseits graugrünen Blättchen; **Blüten** blau, weiß oder violett, wohlriechend, in endständigen rispigen Trauben, im August, September; Kelch

*) Weil dieser Strauch im alten Griechenland als Sinnbild der Keuschheit galt und die Frauen sich bei der Feier des Thesmophorien (am Feste der Ceres) mit seinen Blüten schmückten.

glockenförmig, kurz und buchtig fünfzähnig; Staubgefäße und Griffel weit hervorragend; Krone im Schlund unbehaart.

Leider ist dieser hübsche Strauch gegen Kälte etwas empfindlich und bedarf einer geschützten Lage und eines besondern Winterschutzes. Sollte er aber auch trotz desselben einmal zurückfrieren, so treibt er doch im nächsten Frühjahr wieder aus.

2. Vitex incisá *Lam.* Eingeschnittener Mönchspfeffer.

Mongolei und Nordchina. Ein kleiner, dichtbuschiger, dem vorigen ähnlicher, aber niedriger bleibender Strauch. Blätter mit fünf bis sieben kurz gestielten, schmal-lanzettlichen, langgespitzten, eingeschnitten gezähnten, oberseits matt dunkelgrünen, unterseits fast weißgrauen Blättchen; Blüten in fast sitzenden Scheindolden, welche wieder zu einem lockern, rispenförmigen Blütenstand vereinigt sind, hell lilafarbig, im Juli, August; Kelch becherförmig, mit fünf langen, spitzen Zähnen; Blumenkrone kaum doppelt so lang wie der Kelch, schief zweilippig, am Grund der Unterlippe wollig behaart.

Wenn dieser Strauch auch weniger empfindlich als der vorige ist, so verlangt er dennoch gleiche Schutzmaßregeln.

Der Mönchspfeffer eignet sich zur Einzelstellung, gedeiht am besten in schwerem, nahrhaftem Boden und verlangt eine trockne, sonnige Lage. In weniger nahrhaftem Lehmgemenge widersteht er am besten der Winterkälte.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same liegt ein Jahr, älterer Same $1^1/_2-2$ Jahre und wird daher am zweckmäßigsten im Herbst ausgesäet; ganz frischer Samen wird besser im Frühjahr ausgesäet. Ableger wachsen nicht leicht. Unter günstigen Umständen giebt Wurzelbrut oft eine reiche Vermehrung.

Das Beschneiden hat sich nur auf gelegentliches Auslichten zu beschränken.

VITIS *L.* — Rebe.

Ampelidáceae, Rebenartige.

Name. Schon die Römer nannten die Weinrebe vitis.

Gattungsmerkmale. Sträucher oder kleine Bäume mit gegliederten, unter den Blattgelenken knotig angeschwollenen, mit wenig Ausnahmen rankenden Stengeln, auf am Grund scheibenartig verdickten Stielen stehenden, abwechselnden, einfachen, gelappten oder zusammengesetzten, gefingerten oder gefiederten, meist hinfälligen Blättern und in den Blättern gegenüberstehenden Rispen, Trauben und Scheindolden stehenden, unscheinbaren, grünlichen, kleinen ein- oder zweigeschlechtigen, regelmäßigen Blüten. Kelch klein, vier- bis fünfzähnig. Krone fünfblätterig, oft an der Spitze zusammenhängend und später als Mützchen abgestoßen. Staubgefäße 5, dem Rand einer Scheibe angeheftet. Fruchtknoten zweifächerig, vieleiig. Griffel meist nicht vorhanden. Frucht eine Beere.

1. Vitis aconitifólia *Hance.* Akonitblätterige Rebe.

Syn. Ampelópsis aconitifólia *Bge.*

Im Norden Chinas. Ein mäßig hochrankender Strauch mit gestreiften, unbehaarten, rötlich-grünen bis lebhaft roten Zweigen. Blätter im Umfang kreisrund bis [illegible] am [illegible] tief herzförmig, tief drei- bis fünflappig oder bis zum G[illegible] mit breit-länglichen, am Grund stark verschmälerten [illegible] ihnigen bis fie[illegible]pigen Abschnitten, oberseits l[illegible] kahl, unter[illegible] grün, auf den stärkern, r[illegible] auf lan[illegible]ten, rötlichen

etwas gestreiften, oberseits flach rinnigen Stielen; Blüten in mehrfach gabelig geteilten Scheindolden, im Juni, Juli; Beeren klein, kugelig, hellorangegelb, ein= bis zweisamig.

Var. dissécta hort., zerschnittene und dissécta affínis hort., verwandt zerschnittene akonitblätterige R. Diese Formen zeichnen sich durch ungleiche, hier und da doppelte, scharf dreieckige bis eingeschnitten=eckige Bezahnung der Blatt=abschnitte aus.

Ein sehr zierlich belaubter, rankender Strauch, der jedoch in rauhern Gegenden der Bedeckung bedarf.

2. Vitis amurénsis *Rupr.* Amur=Rebe.

Syn. V. Thunbérgii *Rgl.* — V. vulpina δ amurénsis *Rgl.* — V. vinifera β amurénsis *Rgl.*

Nordostasien, Mongolei, Mandschurei und Nordchina. Ein hoch rankender Strauch mit eckig=gestreiften, oft bis in den Herbst rötlich=grünen, flockigrauh behaarten, später kahlen, braunen Zweigen, starken meist dreizweigigen Ranken, dicken Markscheiben und eirunden, an der Spitze ockerfarbig=wolligen Knospen. Blätter im Umfang kreisrund bis eirund, am Grund weit offen, herzförmig, meist drei=, seltener fünflappig, entweder mit dreieckigen Abschnitten und dreieckigen Buchten oder mit ähnlich gestalteten Seiten= und abgerundeten oder spitzen Endlappen und engeren geschweiften, am Grund abgerundeten Buchten, ungleich grob= oder kerbig=gezähnt, anfangs, namentlich unterseits weißflockig=filzig behaart, später oberseits lebhaft dunkelgrün, kahl, unterseits seidenglänzend und rauh, auf langen, oben rinnigen, behaarten Stielen, im Herbst leuchtend, dann dunkler rot und violett färbend; Blüten in zwei= oder dreigabeligen, oder über dem Stiel mit einer Ranke versehenen, sonst einfachen Rispen, im Juli, August; Beeren klein, kugelig, schwarz, angenehm säuerlich.

Ein schöner hochkletternder Strauch, winterhart und der schönen Herbst=färbung der sehr großen Blätter wegen empfehlenswert.

3. Vitis cordáta *K. Koch.* Ganzblätterige Rebe.

Syn. V. indivisa *Willd.* — Ampelópsis cordáta *Mchx.* — A. cordifólia *Raf.* — Cissus Ampelópsis *Pers.*

Nordamerika, von Virginien bis Texas. Ein nicht stark rankender Strauch, mit unbehaarten, an den Knoten etwas aufgetriebenen, grünen oder bräunlich=grünen Zweigen, dünnen gegabelten Ranken und kleinen, eirunden, gelb=grau behaarten Knospen. Blätter im Umfang eirund oder dreieckig=eiförmig, am Grund fast abgestutzt oder seicht herzförmig, spitz bis zugespitzt, hier und da etwas dreilappig, ungleich grob= und eckig=gezähnt, oberseits hellgrün, kahl, unter=seis heller und in den Aderwinkeln etwas behaart, auf langen, oberseits rinnigen, oft braunrötlichen Stielen; Blüten in mehrfach gegabelten, oft rückwärts ge=krümmten Scheindolden; Beeren klein, kugelig, hellblau.

4. Vitis cordifólia *Mchx.* Winter=Rebe.

Syn. V. vulpina *Torr.* — V. vulpina β. cordifólia *Rgl.*

Nordamerika, New=York bis Florida und Texas. Ein 6—7 m hoch=rankender Strauch, mit bräunlich=grünen, gestreiften, rauh behaarten, später braunen Zweigen, gabeligen, rötlich=braunen Ranken, sehr dicken, öfter unvoll=ständigen Markscheiben und dicken, eiförmigen, spitzen, an der Spitze rötlich=wollig behaarten Knospen. Blätter im Umfang rundlich bis eiförmig, am Grund offen herzförmig, ungeteilt oder seicht, seltener tiefer dreilappig, sehr selten buchtig, ungleich, grob= aber scharf=gezähnt, in der Jugend gelblich bis kupferfarben, etwas behaart, später oberseits lebhaft dunkelgrün, seidenartig glänzend, nur auf den Hauptnerven zerstreut, kurzbehaart, unterseits hellgrün, auf den Nerven rauh=

behaart und in den Aderwinkeln gebartet, auf rauhbehaarten, bräunlich-grünen, oberseits rinnigen Stielen; Blüten in vielfach verästelten Rispen, im Juni; Beeren klein, breit-rundlich, dunkelblau, nicht bereift, angenehm süß, spät reifend.

5. Vitis heterophýlla *Thunb.* Verschiedenblätterige Rebe.

Syn. V. heterophýlla *Thunb.* var. humulifólia *Hook.* — Ampelópsis humulifólia *Bge.* — Cissus Davidiána *Carr.*

Nordchina, Japan, Mongolei, Mandschurei. Ein nicht hoch rankender Strauch, mit braunrötlichen, gestreiften, zerstreut-rauhhaarigen Zweigen, feinen, rötlichen, gegabelten Ranken und kleinen rundlichen behaarten Knospen. Blätter im Umfang eirundlich bis breit-eiförmig, am Grund offen, tiefer oder seichter herzförmig, auch abgestutzt, am untern Teil der Zweige meist ungeteilt, nach oben bis zu einem Drittel der Blattfläche dreilappig, mit kurzem, dreieckigem, spitzem Seiten- und verlängertem, dreieckigem bis eilanzettlichem, zugespitztem Mittellappen und eckigen Buchten, oder tief drei- bis fünflappig mit rundlich-dreieckigen äußern, breit-eilanzettförmigen, am Grund zugespitzten innern Seitenlappen, etwas ungleich und ziemlich grob kerbzähnig, gesägt oder eckig-gezähnt, in der Jugend beiderseits, oberseits spärlicher, unterseits dichter kurz-behaart, später oberseits fast kahl, dunkelgrün, matt, unterseits hell-bläulich-grün, seidenglänzend, rauh-behaart, auf gestreiften, oberseits rinnigen, meist blaurötlichen Stielen; Blüten in mehrfach gegabelten, doldentraubigen Scheindolden, im Juni—Juli; Beeren kugelig, hellblau punktiert.

Dieser schöne Strauch hält unter einigem Schutz aus. Ebenso **Var. élegans K. Koch**, zierliche verschiedenblätterige Rebe, mit hellkarminroten bis hellrosafarbenen, oft fast weißen Zweigen, Ranken und Blattstielen und mehr blaugrünen, weiß und rosa oder hellkarminrot gezeichneten und gerandeten Blättern.

6. Vitis Labrúsca *L.* Nördliche Fuchs-Rebe.

Syn. V. Labrúsca *α* týpica *α* und *β* *Regl.*

Nordamerika, von Neu-England südlich bis Karolina. Ein bis 10 m hoch rankender Strauch, mit anfangs grünen, dichter, dann locker und flockig grau-filzig behaarten, später braunen, unbehaarten Zweigen, meist einfach gegabelten Ranken, dicken Markscheiben und graugrünen, dichtfilzigen Knospen. Blätter dicklich, im Umfang kreisrund bis eirund, am Grund tief herzförmig, die untern fast ungeteilt bis seichter oder tiefer gelappt, mit dreieckigen, spitzen Lappen und eckigen Buchten, die obern meist ziemlich tief drei- bis fünflappig mit ungleich dreieckig-eirundlichen, stumpfen oder spitzen Seiten-, öfter stark breiten, länglichen, spitzen Endlappen und am Grund meist gerundeten Buchten, ungleich grob kerbzähnig, die Zähne mit kurzer Knorpelspitze, in der Jugend dicht hell gelbgrau oder ockerfarben filzig behaart, später auf der freudig grünen Oberseite erst zerstreut flockig, dann kurz, auf der gelbgrauen oder bläulich-grünen Unterseite dichterer oder lockerer filzig behaart oder auch die Behaarung mehr verlierend, auf langen behaarten Stielen; Blüten in behaarten, fast einfachen Trauben, im Juni; Beeren groß, länglich-rund, dunkelviolett, beduftet, mit eigentümlichem, sogenanntem Fuchsgeschmack.

Var. gran… Rgl., großblätterige nördliche Fuchs-Rebe; — Isabella und Catewba … beson… …n, fast ganzrandigen oder schwach eckig gelappten Blä…

… Ufer-Rebe.

Syn. V … V. odoratissi… … — V.

No… …kansas. … …nder, hoch rank… …unlich-gr… …lich-

braunen, etwas bereiften, schwach gestreiften Zweigen, rötlichen, gegabelten Ranken, dünnen Markscheiben und länglichen, zugespitzten, an der Spitze rötlich oder weiß behaarten Knospen. Blätter rundlich bis breit eirund, am Grund weit offenherzförmig, ungeteilt oder im obern Teil seichter bis tiefer drei-, selten fünflappig, die Lappen spitz bis zugespitzt, die Buchten ausgeschweift mit spitzem Grund, ungleich eingeschnitten eckig und scharfspitzig gezähnt, in der Jugend etwas behaart, später oberseits glänzend, freudig grün, kahl, unterseits weniger glänzend, hellgrün, längs den Nerven etwas rauhlich behaart und in den Achseln der Nerven bebartet, auf oberseits rinnigen, schwach gestreiften, rötlich-grünen Stielen; Blüten in einfachen Trauben, stark wohlriechend, im Mai—Juni; Beeren klein, kugelig, dunkelblau, bereift, früh reifend, von etwas herbem Geschmack.



Vitis ripária Mchx.

Die Rebenarten gedeihen alle in jedem guten Gartenboden, besonders wenn derselbe lehmhaltig ist mit ausreichender Feuchtigkeit, und ziehen eine mehr schattige Lage der sonnigen vor. Ihre Verwendung ist gleich der der übrigen hochstrebenden Kletterpflanzen zur Bekleidung von Mauern, Wänden, Laubengängen, Lauben u. s. w. Die beste Verwendung findet namentlich Vitis ripária in der Bekleidung der Stämme der Bäume, wo sie die Krone durchziehen und von einem Baum zum andern malerische Festons bilden kann. Ueberhaupt eignen sich die aufgeführten Reben unter allen Kettersträuchern am besten nur zur Hervorrufung und Erhöhung malerischer Wirkungen durch Sträucher oder Bäume zu wachsen, da sie sich nur durch gegabelte Ranken festhalten und somit die lebenden Stützen nicht schädigen, wie es bei denen der Fall ist, welche sich wie Celástrus scandens durch spirale Windungen um die Stützen emporschwingen und diese so umschnüren, daß sie im Wachstum gehindert und endlich getötet werden. Zu solcher Verwendung im niedrigen Gebüsch sind besonders geeignet die nicht stark wachsenden und etwas empfindlichen Vitis aconitifólia und heterophylla mit ihren Abarten, da sie durch das von ihnen durchschlungene Gesträuch gleich einigen Schutz gegen Winterkälte erhalten.

Die Aussaat geschieht im Herbst auf geschützt und warm gelegene Beete in schattiger und gleichmäßig feuchter Lage. Die Beete erhalten im Winter eine Decke. Ableger wachsen bei gleichmäßiger Feuchtigkeit gut, ebenso Steckreiser von vorjährigem Holz mit einem kleinen Zäpfchen ältern Holzes und krautige Stecklinge im Sommer unter Glas.

WEIGELA *Thunb.* — Weigele.

Caprifoliáceae, Geißblattartige.

Name. Nach Weigel, Botaniker und Chemiker der Universität Greifswald, gest. 1831.

Gattungsmerkmale. Aufrechte Sträucher mit gegenständigen, sitzenden oder gestielten, ganzrandigen oder gesägten, abfallenden Blättern und in end- oder achselständigen Trugdolden stehenden Blüten. Kelchröhre länglich, am Grund mit zwei Deckblättchen; Saum fünfspaltig. Blumenkrone weit trichterförmig-glockig, weiß, gelblich weiß oder rot. Staubgefäße 5. Narbe kopfförmig. Kapsel krustig oder häutig lederartig. Same mit flügelartigen Anhängseln.

1. Wéigela amábilis *hort.* Liebliche Weigele.

Syn. W. coraeénsis *Thunb.* — Diervilla grandiflóra *Sieb. et Zucc.* — D. amábilis *Carr.*

Fr. Dierville aimable. — *E.* The charming Diervilla.

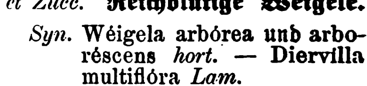
Japan und Halbinsel Korea. Ein 1—$1^1/_2$ m hoher Strauch mit blaß-gelbroten Aesten und vierkantigen, kahlen, grünen Zweigen. Blätter ziemlich groß, eiförmig-lanzettlich, nach dem Grund verschmälert, in eine lange Spitze ausgezogen, auf beiden Seiten auf der Mittelrippe behaart, auf der untern auch auf den beiden Seitenrippen etwas runzelig, flach gekerbt, oberseits lebhaft grün, kahl, unterseits heller, auf behaarten Stielen; Blüten endständig oder in den Achseln der obern Blätter zu mehreren zusammenstehend, rosenrot, im Juni; Kelch mit linienförmigen, bis zum Grund reichenden, borstig gewimperten Abschnitten; Blumenkrone trichterförmig, mit am Grund kurzwalziger, dann sich erweiternder Röhre, der Saum mit fünf ungleichen, stumpflichen Abschnitten; Staubfäden nicht hervorragend; Griffel hervorragend; Kapsel braun, lang, walzenförmig, zwei- bis dreifächerig.

Der Strauch ist in rauhern Gegenden etwas empfindlich und erfriert oft an den Spitzen.

Var. fóliis variegátis hort., buntblätterige, liebliche Weigele, mit unregelmäßig gerandeten, bald gelben, bald weißen Blättern auf einer und derselben Pflanze; — versícolor argénteo-margináta hort., die Blätter sind weißgerandet, in der Mitte rosenrot gefärbt.



Wéigela



2. Wéigela floribúnda *Sieb. et Zucc.* Reichblütige Weigele.

Syn. Wéigela arbórea und arboréscens *hort.* — Diervilla multiflóra *Lam.*

Fr. Dierville multiflore. — *E.* The many-flowered Diervilla.

Japan. Ein gegen 2 m hoher Strauch mit grauen, schlanken, ausgebreiteten, oft etwas überhängenden Aesten und grünen, weich-borstig behaarten Zweigen. Blätter ·irund-lanzettförmig, am Grund ver-schmälert, lang zugespi... und ...as ungleich gezähnt ... ...beiden Seiten ... ...streut behaa... ... dicht wei... ... kurzen, bo... ... den Achs... ...Deckblätt...

Stielen; Bl...
Blattpaare ...

oder auch einzeln, im Juni; Blumenkrone glocken-trichterförmig, mit dünner, langer, sich allmählich erweiternder Röhre und einem fünfteiligen, ausgebreitet-zurückgebogenen Saum; Kelch sehr kurz, bis zum Grund fünfteilig; Staubfäden rot, lang aus der Blumenkrone heraustretend, mit weißen Staubbeuteln; Griffel noch länger, grünlich.

3. Wéigela japónica *Thunb.* Buntblütige Weigele.

Syn. Diervilla versicolor *Sieb. et Zucc.* — D. japónica *DC.*

Fr. Dierville (Wégèlie) versicolore. — *E.* The variegated Weigelia.

Japan. Ein 1—2 m hoher Strauch mit graubraunen, rutenförmigen, sich ausbreitenden Aesten und rötlichen, wenigstens am obern Teil behaarten Zweigen. Blätter breit-oval-elliptisch, nach dem Grund verschmälert, zugespitzt, in der Jugend auf beiden Flächen weichbehaart, später oberseits zerstreut-behaart und etwas rauh, gelblichgrün, unterseits grau, filzig; Blüten auf achselständigen Stielen, von Weiß in Wein- und Karminrot übergehend; so daß die Blumen verschiedenen Alters verschieden gefärbt erscheinen, im Mai, im Herbst zum zweiten Mal; Blumenkrone stark behaart, mit vom Grund nach oben sich erweiternder Röhre, mit aus regelmäßigen, stumpflichen Abschnitten gebildetem, ausgebreitetem Saum; Kelch ein Drittel so lang wie die Blumenröhre; Griffel ziemlich weit hervorragend, Staubgefäße nicht hervortretend; Kapsel schmal, walzenförmig, nach oben verschmälert.

4. Wéigela Middendorffiána *hort.* Middendorff's Weigele.

Syn. Calyptrostigma Middendorffiána *Trautv. et Mey.* — Diervilla Middendorffiána *Carr.*

Nördliches China, Sibirien. Ein bis 1 m hoher, sich stark verästelnder Strauch mit rutenförmigen, zerstreut-behaarten jungen Aesten und Zweigen. Blätter sitzend, breit, länglich-lanzettförmig, am Grund abgerundet, fein gesägt, auf beiden Seiten kahl, oberseits freudig-grün, unterseits etwas heller; Blüten zu zweien oder zu dreien auf kurzen end- oder achselständigen Stielen, im Mai und Juni; Blumenkrone schon über dem Grund sich bauchig erweiternd, mit fünflappigem, zweilippig geordnetem Saum, unbehaart, gelb, innen mit dunklerer Zeichnung, Staubbeutel behaart, nicht hervorragend; Kapsel länglich-walzenförmig.

5. Wéigela rósea *Lindl.* Rosenrote Weigele.

Syn. Calysphýrum róseum *Mey.* — C. flóridum *Bge.* — Diervilla rósea *Walp.* — Diervilla flórida *Sieb. et Zucc.*

Fr. Dierville rose. — *E.* Rose-coloured Diervilla.

China. Ein bis 1 m hoher Strauch mit glatten, weißgrauen ältern, fahlgelben jüngern Aesten und grünen oder rötlichen, behaarten Zweigen. Blätter elliptisch, am Grund abgerundet, in eine Spitze ausgezogen, fein gesägt, ganz kurz gestielt, die Mittelrippe weich behaart, oberseits kahl, lebhaft-grün, unterseits heller; Blüten rosenrot oder weißlich, zu zwei bis drei an den Spitzen der jungen Triebe, Mai, Juni, selbst noch im Juli; Kelch mit lanzettförmigen kahlen Zipfeln; Blumenkrone etwas gebogen, mit sich vom Grund aus trichterig-glockig erweiternder langer Röhre, mit ziemlich gleichen, zurückgeschlagenen Abschnitten; Staubgefäße am Grund behaart, mit der Krone gleich lang; Griffel etwas länger, mit breit zweiköpfiger Narbe.

Man hat eine große Anzahl von Gartenformen, welche wohl zum Teil als Bastarde zwischen Wéigela amábilis und rósea zu betrachten sind.

Var. amábilis álba hort., weiße liebliche W., meist im Verblühen blaßrosa; — Desboisii hort., Desbois W., dunkelrot, gelbgefleckt; — grandiflóra sulphúrea hort., großblumige, gelbe W.; — Groenewegénii hort., Gröne-

wegs W., violettrot, innen weiß, mit gelben Flecken, gedrungener Wuchs; — Gustave Malet hort., dunkelrot; — horténsis gigantiflóra hort., riesig-blütige Garten-W., weißlich-rosa, sehr großblumig; — horténsis nivea hort., schneeweiße Garten-W., rein weiß; — horténsis Looymánsi áurea hort., Looymann's goldgelbe Garten-W., mit goldgelber Belaubung; — horténsis rubra hort., rote Garten-W., sehr vollblühend, winterhart; — hýbrida hort., weiß mit dunkelrosa, im Verblühen dunkel; — Isoline v. Htte., weiß in rosa übergehend, mit blaßgelben Flecken im Schlund; — Kosteriána fóliis variegátis hort., Kosters buntblätterige W., dunkelrosa; — Madame Couturier hort, gelblich-weiß, in rosa übergehend; — Madame Lemoine hort., hellrosa, dunkler im Verblühen; — Madame Teillier hort., fleischfarbig-rosa, sehr große Blumen; — Monsieur Dauvesse hort., fleischfarbig-rosa; — Monsieur Lemoine hort., blaß-fleischfarben-rosa in rosa und dunkel-weinrot übergehend; — rósea nána fóliis variegátis hort., bunblätterige niedrige rosenrote W.; — rósea striáta Desb., gestreifte rosenrote W., blutrot mit weiß gestreiften Blumen; — Stélzneri Desb., Stelzners W., karminrosa, vollblühend und remontierend; — Vanhouttei hort., Van Houttes W., rosakarmin mit weißen Streifen und Flecken; — venósa hort., aderige W., dunkelrosa mit weiß gestreift; — Verschaffelti hort., Verschaffelts W., rosa, sehr kräftig wachsend u. s. w.

Die Weigelen verlangen einen guten, kräftigen und sonnigen Standort. Sie sind Blütensträucher von außerordentlicher Schönheit und in einem Ziergarten unentbehrlich, denen besonders Wéigela amábilis und rósea mit ihren schönen Spielarten zum besondern Schmuck gereichen. Ihre beste Verwendung ist die der Einzelstellung auf sonnigen Rasenflächen, wo sich jeder einzelne Strauch ungehindert entwickeln kann. Nächst dem Blütenreichtum haben sie den Vorzug eines schönen gedrungenen Wuchses. Ein Beschneiden wird bei ihnen selten notwendig, und muß dann wie bei Déutzia verfahren werden; dagegen muß man ältere Stöcke durch Auslichten verjüngen, welches nach der Blütezeit vorgenommen wird. Die Vermehrung geschieht durch Ableger, krautige Stecklinge, die leicht wachsen, und Aussaat. Mit Ausnahme von W. amábilis und Middendorffiána sind sie hart, ein Erfrieren der jungen Spitzen gehört zu den Ausnahmefällen. Die beiden genannten sind in rauhen Gegenden durch Einbinden gegen starke Fröste zu schützen.

WISTARIA *Nutt.* — Wistarie.

Papilionáceae, Schmetterlingsblütler.

Name. Nach Caspar Wistar, Professor der Anatomie an der Universität in Pennsylvanien, gest. 1818.

Gattungsmerkmale. Schlingsträucher mit unpaarig-gefiederten Blättern, mit kleinen, frühzeitig abfallenden Nebenblättchen und bläulich-purpurnen Blüten in end- und achselständigen Aehren. Kelch glockig, etwas zweilappig, die Oberlippe mit zwei kurzen, die Unterlippe mit drei pfriemlichen Zähnen. Blumenkrone mit großer, kurz-gestielter, mit zwei Anhängseln versehener Fahne. Kiel stumpf, aufrecht. Fruchtknoten gestielt, mit ganz kahlem Griffel. Hülse kurzgestielt, lederartig, auf beiden Flächen uneben.

1. Wistária brachybótrys *Sieb. et Zucc.* Kurztraubige Wistarie.

Fr. Glycine à grappes courtes. — *E.* The short-racemed Wistaria.

Ja[illegible] Ein aufrechter Strauch, mit gedrehten Aesten und schwachen, rebenarti[illegible]s windenden Zweigen. Blättchen 9—13, eirund oder lä[illegible]mig, lang gespitzt, in der Jugend silberweiß behaart [illegible] tenstie[illegible] Kelche; Blüten von etwas

dunklerm Violett, kürzer gestielt, als bei den beiden andern Arten, dicht in kurzen, nur schwach überhängenden Trauben, im Mai, zugleich mit den Blättern; Kelch breiter als lang; Hülse behaart.

2. Wistária chinénsis *DC.* Chinesische Wistarie.

Syn. W. polystáchia *Thunb.* — Glycine chinénsis *Sims.* — Apïos chinénsis *Spr.*

Fr. Glycine de la Chine. — *E.* The Chinese Wistaria.

China. Ein rasch wachsender Schlingstrauch bis 20 m hoch. Blätter mit 11—13 elliptischen, zugespitzten, ganzrandigen, etwas wellenförmigen, in der Jugend seidenartig behaarten, später lebhaft grünen, nur auf der untern Fläche mit angedrückten Haaren besetzten Blättchen; Blüten blaß-bläulich-lilafarbig, geruchlos, in einer langen, lockern, stets hängenden Traube, im Mai—Juni, oft noch vor den Blättern, doch nicht selten noch einmal am jungen Holz im August; Kelch breiter als lang; Fahne am Grund der Platte mit Anhängseln versehen; Hülse behaart.


Wistária chinénsis DC.

Var. flóre álbo hort., weißblühende China-Wistarie, mit weißen Blüten in einer kürzern, aber dichtern Traube, als bei der Stammart; — flóre pléno hort., gefülltblühende Ch.-W.; — multijúga hort., vielrippige Ch.-W., mit längern und schmälern Blättern und längern Blütentrauben, als bei der Stammart.

3. Wistária frutéscens *DC.* Strauchartige Wistarie.

Syn. Glycine frutéscens *L.* — Wistária speciósa *Nutt.* — Apïos frutéscens *Pursh.* — Thyrsánthus frutéscens *Ell.*

Fr. Glycine frutescente, Wistarie frutescente, Glycine d'Amérique. — *E.* The shrubby Wistaria, the Kidney-bean-tree.

Nordamerika, Virginien, Karolina, Illinois. Ein bis 10 m hoch schlingender Strauch. Blätter gefiedert, mit 9 länglichen, zugespitzten, anfangs silberweißen, später oberseits kahlen, dunkelgrünen, unterseits graulich behaarten Blättchen. Blüten bläulich-purpurn, die Flügel mit je zwei Anhängseln, wohlriechend, in meist aufrechten Trauben, von Juli bis September; Kelch etwas länger als breit; Hülse unbehaart.


Wistária frütéscens DC.

Var. magnífica hort., prächtige strauchige Wistarie, mit größern, hellern und wohlriechendern Blüten; die Fahne am Grund mit zwei gelben Flecken; — Backhousiána hort., Backhouse's St.-W., die Blütentrauben sind um die Hälfte länger, als bei der Stammart.

Die Wistarien gedeihen in jedem lockern, fruchtbaren, tiefgründigen und nicht zu schweren Boden mit mäßiger Feuchtigkeit und verlangen eine sonnige, geschützte Lage. Unter günstigen Verhältnissen sind sie sehr raschwüchsig und erreichen eine bedeutende Höhe, namentlich Wistária chinénsis, weshalb man auch hohe Wände mit ihr bekleiden kann. Leider sind sie mehr empfindlich, weniger gegen die Kälte selbst, als gegen den öftern Wechsel zwischen Frost

und Tauwetter. Man thut wohl, die langen Zweige im Herbst von der Wand abzulösen, auf einen möglichst kleinen Raum an derselben zusammen zu biegen und zu befestigen und durch Vorhängen von Fichtenreisig oder Strohdecken oder Bastmatten zu schützen. Zugleich bedeckt man die Wurzeln mit Laub. Im Frühjahr bindet man die Zweige los, stutzt die langen vorjährigen Triebe etwas ein, schont dabei sorgfältig die kurzen ältern Seitentriebe, an welchen allein die Blumen erscheinen und verteilt die Zweige so, daß der zu bekleidende Raum gleichmäßig bedeckt wird. Besonders schön ist die Wistarie zur Bekleidung von Balkons, Lauben und Laubengängen.

Zur Vermehrung durch Aussaat säet man die Samen in Näpfe oder Kästen in leichte, lockere Erde und erzieht die jungen Pflänzchen in Töpfen. Vermehrung durch Ableger, welche unterbunden werden müssen und Wurzelbrut. **Wistária frutéscens** wächst auch aus Stecklingen von jungem Holz im Frühjahr. **Wistária chinénsis** kann auch auf **W. frutéscens** gepfropft werden.

XANTHOCERAS *Bge.* — Gelbhorn.

Sapindáceae, Seifenbaumartige.

Name. Zusammengesetzt aus xanthos, gelb, und Keras, Horn, Spitze.

Gattungsmerkmale. Baum- oder strauchartiges, Ausläufer treibendes Gehölz, mit unpaar-gefiederten, abwechselnden Blättern und großen, in einfachen, endständigen Trauben stehenden Blüten. Kelch fünfblätterig. Blumenkrone fünfblätterig. Scheibe becherförmig, mit fünf mit den Blumenblättern abwechselnden, abstehenden, gekrümmten, hornartigen, gelben Fortsätzen. Staubgefäße 8, innen am Grund der Scheibe eingefügt, etwa an Länge dem Kelch gleich, mit langen Staubfäden und kurzen, drüsigen Staubbeuteln. Fruchtknoten länglich, dreilappig, mit drei achtsamigen Fächern, kurzem Griffel und dreilappiger Narbe. Frucht eine längliche, stumpfliche, dreifächerige, fachspaltend-dreiklappige, vielsamige Kapsel.

Xanthóceras sorbifólia *Bge.* Ebereschenblätteriges Gelbhorn.

Nordchina. Ein 3—5 m hoher, vielfach verästelter Strauch, mit unbehaarten, hellbraunen, aufrechten Zweigen und rundlichen, braunen, nur an den Spitzen der Schuppen kurz weiß-behaarten Knospen. Blätter fünf- bis siebenpaarig mit gegenständigen oder die untern abwechselnden, sitzenden, schmal-lanzettlichen, nach beiden Enden verschmälerten, tief und scharf gesägten, beiderseits unbehaarten, oberseits etwas glänzend, tief dunkelgrünen, unterseits hellgrünen Blättchen; Stiel und Spindel unbehaart; Blüten in langen dichten Trauben, im Mai—Juni; Blumenblätter verkehrt-eiförmig, nach dem Grund verschmälert, stumpflich oder abgerundet, weiß, am Grund der männlichen Blüten rot, der obern zwitterigen gelb.

Ein prachtvoller, neuerdings eingeführter Blütenstrauch, der im Süden und Südwesten Deutschlands sich als winterhart erwiesen hat und in rauhern Gegenden in geschützter Lage mit einiger Umhüllung ausdauernd wird. Er ähnelt der Spiráea sorbifólia, nur sind die Blätter kleiner, dagegen die Blüten weit größer und anders gestaltet und eignet sich für Einzelstellung in warmer, nicht nasser Lage und mit lockern, kräftigen Bodenverhältnissen. Der Strauch kann zum Treiben benutzt werden. Vermehrung durch Samen in Kästen, Ableger, krautige Stecklinge unter Glas und wenn ältere Stöcke vorhanden sind, auch durch Ausläufer.

XANTHOXYLUM *L.* — Gelbholz.

Xanthoxyláceae, Gelbholzartige.

Name. Vom Griech. xanthos, gelb, und xylon, Holz.

G[illegible] [illegible]merk[illegible] Unbewehrte oder mit Stacheln bewaffnete Sträucher

und Bäume mit meist unpaarig gefiederten, seltener ein- bis dreizähligen, durchsichtigen punktierten Blättern und eingeschlechtigen oder vielehigen, weißen oder grünlichen, in end- oder gipfelständigen, oft zu einer Rispe vereinigten Scheindolden stehenden Blüten. Kelch kurz, drei- bis fünfteilig. Blumenblätter von der Zahl der Abschnitte des Kelches, aber länger, sehr selten fehlend. Staubgefäße 3—5, in den männlichen einen verkümmerten Stempel umgebend, in den weiblichen bisweilen durch Schüppchen vertreten. Fruchtknoten 1—5, oft in der Zahl der Blumenblätter. Frucht aus 1—5 trocknen oder fleischigen, beerenartigen Teilfrüchtchen mit haftender oder sich lösender Fruchtschale bestehend.

Xanthóxylum americánum *Mill.* **Eschenblätteriges Gelbholz, Zahnwehholz.**

Syn. X. fraxineum *Willd.* — X. ramiflórum *Mchx.* — X. Clava Hérculis *L.*

Fr. Frêne épineux, Clavalier à feuilles de frêne. — *E.* The Ash-leaved Xanthoxylum, common Tooth-ache-Tree. In Amerika Prickly-Ash.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. Ein hoher Strauch oder bis 5 m hohes Bäumchen, mit mehr oder minder stark stachelig bewehrten,



Xanthóxylum americánum Mill.

hellbraunen Aesten und dunkelbraunen, anfangs stets, später nur spärlich kurz behaarten, oder fast völlig unbehaarten Zweigen und rundlichen bis eirundlichen,

ziegelrot filzig behaarten Knospen. Blätter unpaarig-gefiedert, am Grund des Stiels mit zwei Stacheln, Stiel und Spindel behaart, letztere mit einzelnen Stacheln besetzt; Blättchen 9—11, ganz kurz gestielt, eirundlich bis eilänglich, mit lang ausgezogener Spitze, undeutlich gesägt, oberseits glänzend-grün, beiderseits oft mit feinen, angedrückten Haaren besetzt; Blüten ohne Blumenblätter, gelblich, mit roten Staubbeuteln, in achselständigen Dolden, im März—April, vor den Blättern am alten Holz; die weiblichen mit drei bis fünf kurz gestielten Fruchtknoten mit schlanken Griffeln; Frucht gestielt, mit in zwei Klappen sich teilender, warzig-grubiger, bräunlicher, einen schwarzen, glänzenden Samen einschließender Fruchtschale.

Das Gelbholz gedeiht in jedem nahrhaften, nicht zu schweren Boden mit reichlicher Feuchtigkeit, verträgt einen schattigen Standort und ist auch in Einzelstellung zu verwenden.

Der Same liegt 2 Jahre, ehe er keimt, und muß in schattiger, feuchter Lage ausgesäet werden. Leichter ist die Vermehrung durch Ableger, Wurzelbrut und Wurzelstecklinge. Stärkere beim Herausnehmen einer Pflanze in der Erde zurückbleibende Wurzeln schlagen leicht aus und geben einen reichlichen Nachwuchs.

Das Gelbholz erträgt das Beschneiden, welches jedoch selten notwendig wird, da der Wuchs ein gedrungener ist; desto notwendiger ist es, hin und wieder auszulichten.

XYLOSTEUM, s. Lonícera.

ZELKOWA, s. Plánera.

Die Nadelhölzer.

Die Nadelhölzer*) gedeihen fast durchgängig sehr freudig und gern in allen Erdarten, die tiefgründig sind und überwiegend lehmartige, kalkartige oder sandige Bestandteile enthalten; in Torf- oder Moorboden gedeiht nur eine sehr kleine Anzahl. Jeder Boden, der fest und thonig und dessen Untergrund undurchdringlich und der Verbesserung unfähig ist, wirkt nachteilig auf das Wachstum. Für Topfkulturen ist in allen Fällen den Sämlingen die Heideerde am vorteilhaftesten; wachsen die Pflanzen indeß heran, so reicht diese Erdart nicht mehr aus; bei einigen Arten kann sie teilweise fehlen, andere verlangen eine völlig verschiedene Erdart, in der dann lehmige, kalkige oder sandige Bestandteile vorherrschen müssen. Am geeignetsten ist dann in allen Fällen eine humusreiche Lauberde mit den entsprechenden Beimischungen. Für Arten, die im Winter des Schutzes bedürfen und in Töpfen oder Kübeln kultiviert werden, wie **Actinostróbus, Araucária, Arthrotáxis, Cállitris, Dacrýdium, Dámmara, Frénela, Podocárpus, Widdringtónia** u. s. w. muß in allen Fällen der für sie bestimmten Erdmischung mehr oder weniger Heideerde beigegeben werden.

Obgleich die Nadelhölzer trocknen Boden dem feuchten vorziehen, so ist deshalb die Feuchtigkeit ihnen doch nicht gradezu nachteilig; im Gegenteil, sie lieben während der Vegetationsperiode eine gewisse Feuchtigkeit, die ihnen bei höhern Temperaturverhältnissen besonders günstig ist, nur darf sie nicht im Uebermaß oder stagnierend sein; es ist unbedingt notwendig, daß der Untergrund durchläßlich sei, oder es muß für eine gute Drainierung gesorgt sein, damit das überflüssige Wasser leicht abfließen kann.

Für die Anzucht und Kultur im freien Land werden an die dazu bestimmten Räumlichkeiten dieselben Bedingungen gestellt, wie sie in der Baumschule besprochen worden sind; für die Aussaat und Anzucht in Töpfen sind die zu Pflanzenkulturen überhaupt notwendigen Vorrichtungen erforderlich.

Man erzieht und vermehrt die Nadelhölzer aus Samen, durch Stecklinge, Ableger und Veredelung.

I. Die Vermehrung durch Samen.

a) Das Einsammeln des Samens.

Zur Aussaat nehme man nur Samen von kräftigen, gut entwickelten, normal ausgebildeten und kerngesunden Samenträgern, denn kränkelnde, schlecht entwickelte

---

*) Bei der besondern Aufmerksamkeit, welche den Nadelhölzern, sei es für Topfkultur, sei es für Kultur im freien Lande zu Teil wird, erscheint es angezeigt, nicht bloß die Anzucht und Pflege der im Freien ausdauernden oder bei uns winterharten Arten zu besprechen, sondern Topf- und Landkultur in allgemeinen Umrissen zusammenzufassen. Aus demselben Grund sind auch einzelne schöne Arten mit aufgenommen, deren Widerstandsfähigkeit gegen die Kälte mehr als zweifelhaft ist und die eines sorgsamen Schutzes bedürfen oder während der bessern Jahreszeit nur als Topf- oder Kübelpflanze im Freien verwendet werden können.

oder verkrüppelte Bäume, welche am meisten die Neigung zur Fruchtbildung zeigen, liefern keine gesunde Nachkommenschaft, wie sie in den Kulturen verlangt wird.

Der Zeitpunkt des Einsammelns richtet sich nach der Beschaffenheit der Arten. Alle nackten Körner, d. h. die nicht in kegelförmigen Zapfen eingeschlossen, sondern nur von einer schwammigen oder fleischigen Hülle umgeben sind, wie die von Cephalotáxus, Dacrýdium, Gingko, Juníperus, Phyllócladus, Podocárpus, Taxus, Torréya u. s. w. müssen unmittelbar nach der Reife gesammelt werden. Die Reife zeigt sich an einer Veränderung in der Färbung. Das Grün geht in Rot, oder in ein rötliches Blau, oder in ein mehr oder weniger intensives Violett über. Unabhängig von der Farbe zeigt sich die Reife der Körner noch durch die chemischen Veränderungen, die im Innern derselben vorgehen, sie werden bei einigen Arten weich und saftig. Die sicherste Ueberzeugung von der Reife erhält man dadurch, daß sich die Früchte leicht ablösen lassen.

Die Reifezeit ist im allgemeinen der Herbst und der Anfang des Frühjahres. Im Herbst des ersten Jahres reifen Bióta, Chamaecýparis, Cryptoméria, Libocédrus, Sequóia, Taxódium, Taxus, Thuya, Thuyópsis. Cállitris, Cupréssus, Frénela; einige Podocárpus, Widdringtónia reifen während des Winters im Glashause. Von den Abietineen reifen im Herbst Abies, Larix, Pícea, Tsuya und Pseudotsúya und muß man sorgfältig die Abies überwachen, denn sobald die Körner reif sind, lösen sie sich von der Spindel, indem sie die Schuppen, an denen sie befestigt sind, mitnehmen. Dieses geschieht mit solcher Schnelligkeit, daß in einigen Tagen nur noch die Spindel, an der die Schuppen befestigt waren, am Baum sitzen. Die Kiefern (Pinus) reifen mit Ausnahme von P. Strobus, Cembra und verwandten Arten den Samen im zweiten Jahr, manche lassen den Samen gleich nach der Reife fliegen, andere halten die Zapfen länger geschlossen, oft mehrere Jahre. Sie müssen jedoch gleich nach dem Eintreten der Reife gesammelt werden, um den Samen zu gewinnen. Ebenso reifen die zur Gruppe Táeda und Pinaster gehörenden Arten ihre Samen erst gegen das Ende des zweiten Jahres. In unserm Klima ist die günstigste Zeit, die Samen der Pinus-Arten zu sammeln, vom Dezember bis März und April. Unter den Cupressineen reifen Cupréssus, Frénela, Widdringtónia und unter den Juniperineen alle Juniperus ihre Samen während des zweiten Jahres, die Cedern (Cedrus) jedoch erst im dritten.

b) Das Reinigen des Samens.

Die einfachste und natürlichste Weise, die Samen aus den Zapfen zu lösen, ist, daß man die Zapfen in der Sonne und in der freien Luft ausbreitet, um das Oeffnen oder wie bei den Abies-Arten das Abfallen der Schuppen zu veranlassen. Auf schnellere, jedoch ebenso einfache und natürliche Weise gelangt man zum Ziel, wenn man die Zapfen dicht unter den Fenstern eines Mistbeetkastens oder Gewächshauses mit Gewährung eines reichlichen Luftzutrittes ausbreitet, es lösen sich die Körner schnell und werden auf keine Weise angegriffen. Reicht jedoch diese Weise bei größern Massen, die alljährlich zu reinigen sind, nicht aus, so wird es notwendig, ein Trockenhaus einzurichten, eine Art Schwitzstube, in welcher auf Hürden die Zapfen ausgebreitet, öfters umgewendet und bei einer künstliche[illegible] von 14 bis 24° C. zum Ablösen der Schuppen gebracht werden. [illegible] geheizte Backöfen erreichen zu wollen, ist nicht zu emp[illegible] [illegible]tur nicht in seiner Gewalt hat und die gereinigt[illegible] [illegible]me an ihrer Keimfähigkeit leicht geschädigt werden [illegible] so ist es [illegible] besser, die Oefen nur auf ei[illegible] und [illegible] öfter zu wiederholen.

[illegible] [illegible]s-Arten, die ihre Sch[illegible] [illegible]ern Mitteln zu gre[illegible] [illegible]b des Zapfens ab[illegible] [illegible]here Weise, so

daß er sich nicht mehr drehen kann und durchbohrt die Spindel des Zapfens mit einem Traubenbohrer, dessen Bohrspitze etwas größer als die Spindel sein muß, der Länge nach, wobei man am untern Ende des Zapfens beginnt, worauf nach Entfernung der Spindel die Schuppen leicht gelöst werden können.

Ein weiteres Verfahren besteht darin, daß man die Zapfen vollständig in Moos, Heu, Gras, selbst Sand und Erde auf Haufen packt, welche stets feucht erhalten werden. Es tritt bald eine Erwärmung, infolge dessen eine Zersetzung ein, welche die Schuppen erweicht, sodaß sie schneller aufspringen, und die Körner leicht ausgelöst werden können. Dieses Verfahren kann jedoch nicht vor sich gehen, ohne daß die Körner selbst angeregt werden und in das erste Stadium des Keimens treten. Es ist daher nur dann anzuwenden, wenn die Körner unmittelbar nach der Auslösung ausgesäet werden können.

Die Beerenzapfen der Juníperus können vorsichtig mit einem Hammer aufgeschlagen oder auch mit einem Messer ohne Schaden für die harten Körner aufgeschnitten werden. Die von schwammigen oder fleischigen Hüllen umgebenen Körner von Cephalotáxus, Gingko, Podocárpus, Taxus u. s. w. werden durch Auswaschen von den Hüllen befreit und dann im Schatten an der Luft getrocknet.

Sind die Körner aus den Zapfen ausgelöst, so wird, bevor die Aussaat vorgenommen werden kann, noch eine Bearbeitung notwendig, nämlich das sogenannte Aus- oder Abflügeln des Samens. Die Samenkörner von Abies, Cedrus, Larix, Pícea, Tsuga und fast aller Pinus sind geflügelt; die Entfernung der Flügel wird als Aus- oder Abflügeln bezeichnet. Zu diesem Zweck werden die aus den Zapfen ausgelösten Körner leicht angefeuchtet und zu einem Haufen zusammengeschichtet. Es stellt sich bald eine Erwärmung ein, die Hüllen schwellen auf und stoßen die Flügel ab, worauf die Körner umgerührt und auseinander gebreitet werden, damit sie wieder abtrocknen. Jedoch ist dieses Verfahren ebenfalls nur dann anzuwenden, wenn unmittelbar nach der so erfolgten Abflügelung die Aussaat erfolgen kann, da durch die Wärmeentwickelung gleichzeitig eine Anregung der Körner selbst vor sich geht, deren Keimfähigkeit durch das nachfolgende Abtrocknen gefährdet werden kann. Ein anderes und jedenfalls vorzuziehendes Verfahren besteht darin, daß die Körner zwischen den Händen leicht gerieben oder in einen Sack gethan werden, auf welchen man mit einem Stecken schlägt und dann den Sack auf einem Tisch mit den Händen hin- und herreibt, wodurch die Flügel abgebrochen werden. Durch Ausschwingen können dann leicht Körner und Flügelreste getrennt werden. Obgleich dieses Verfahren nicht ganz ohne Nachteil ist, weil dabei die Körner leicht beschädigt werden, so ist es doch vorzuziehen, und giebt bei der nötigen Vorsicht einen guten Erfolg.

c) Die Keimfähigkeit des Samens und die zur Aussaat günstigste Zeit.

Die Dauer der Keimfähigkeit des Samens der Nadelhölzer ist im allgemeinen keine lange und schwankt bei den verschiedenen Gattungen und selbst bei manchen Arten sehr. Von großem Einfluß ist, ob die vollständige Reife unter günstigen oder ungünstigen Witterungsverhältnissen erfolgt ist; ferner, ob die länger am Baum hängen bleibenden Zapfen gleich nach der eingetretenen Reife gesammelt werden, oder das Herabfallen derselben abgewartet wird, und endlich, ob die Samen länger in Zapfen bleiben und diese kühl, trocken und flach ausgebreitet aufbewahrt werden; auch behalten die mit Flügeln aufbewahrten Körner länger ihre Keimfähigkeit. Im allgemeinen ist der frischeste Samen immer der beste, und je frischer derselbe bei der Aussaat ist, desto günstiger ist der Erfolg.

Die Samen, welche nur von einer schwammigen oder fleischigen Hülle umschlossen sind, wie Cephalotáxus, Dacrýdium, Gingko, Juníperus, Phyllócladus, Podocárpus, Taxus, Torréya müssen gleich nach der Reife ausgesäet oder, da manche ohnehin ein Jahr über liegen, stratifiziert werden; denn wenn man sie den Winter über trocken aufhebt, so erfordert das Keimen längere Zeit und wird

oder verkrüppelte Bäume, welche am meisten die Neigung zur Fruchtbildung zeigen, liefern keine gesunde Nachkommenschaft, wie sie in den Kulturen verlangt wird.

Der Zeitpunkt des Einsammelns richtet sich nach der Beschaffenheit der Arten. Alle nackten Körner, d. h. die nicht in kegelförmigen Zapfen eingeschlossen, sondern nur von einer schwammigen oder fleischigen Hülle umgeben sind, wie die von Cephalotáxus, Dacrýdium, Gingko, Juníperus, Phyllócladus, Podocárpus, Taxus, Torréya u. s. w. müssen unmittelbar nach der Reife gesammelt werden. Die Reife zeigt sich an einer Veränderung in der Färbung. Das Grün geht in Rot, oder in ein rötliches Blau, oder in ein mehr oder weniger intensives Violett über. Unabhängig von der Farbe zeigt sich die Reife der Körner noch durch die chemischen Veränderungen, die im Innern derselben vorgehen, sie werden bei einigen Arten weich und saftig. Die sicherste Ueberzeugung von der Reife erhält man dadurch, daß sich die Früchte leicht ablösen lassen.

Die Reifezeit ist im allgemeinen der Herbst und der Anfang des Frühjahres. Im Herbst des ersten Jahres reifen Bióta, Chamaecýparis, Cryptoméria, Libocédrus, Sequóia, Taxódium, Taxus, Thuya, Thuyópsis. Cállitris, Cupréssus, Frénela; einige Podocárpus, Widdringtónia reifen während des Winters im Glashause. Von den Abietineen reifen im Herbst Abies, Larix, Pícea, Tsuya und Pseudotsúya und muß man sorgfältig die Abies überwachen, denn sobald die Körner reif sind, lösen sie sich von der Spindel, indem sie die Schuppen, an denen sie befestigt sind, mitnehmen. Dieses geschieht mit solcher Schnelligkeit, daß in einigen Tagen nur noch die Spindel, an der die Schuppen befestigt waren, am Baum sitzen. Die Kiefern (Pinus) reifen mit Ausnahme von P. Strobus, Cembra und verwandten Arten den Samen im zweiten Jahr, manche lassen den Samen gleich nach der Reife fliegen, andere halten die Zapfen länger geschlossen, oft mehrere Jahre. Sie müssen jedoch gleich nach dem Eintreten der Reife gesammelt werden, um den Samen zu gewinnen. Ebenso reifen die zur Gruppe Táeda und Pináster gehörenden Arten ihre Samen erst gegen das Ende des zweiten Jahres. In unserm Klima ist die günstigste Zeit, die Samen der Pinus-Arten zu sammeln, vom Dezember bis März und April. Unter den Cupressineen reifen Cupréssus, Frénela, Widdringtónia und unter den Juniperineen alle Juniperus ihre Samen während des zweiten Jahres, die Cedern (Cedrus) jedoch erst im dritten.

b) Das Reinigen des Samens.

Die einfachste und natürlichste Weise, die Samen aus den Zapfen zu lösen, ist, daß man die Zapfen in der Sonne und in der freien Luft ausbreitet, um das Oeffnen oder wie bei den Abies-Arten das Abfallen der Schuppen zu veranlassen. Auf schnellere, jedoch ebenso einfache und natürliche Weise gelangt man zum Ziel, wenn man die Zapfen dicht unter den Fenstern eines Mistbeetkastens oder Gewächshauses mit Gewährung eines reichlichen Luftzutrittes ausbreitet, es lösen sich die Körner schnell und werden auf keine Weise angegriffen. Reicht jedoch diese Weise bei größern Massen, die alljährlich zu reinigen sind, nicht aus, so wird es notwendig, ein Trockenhaus einzurichten, eine Art Schwitzstube, in welcher auf Hürden die Zapfen ausgebreitet, öfters umgewendet und bei einer künstlichen Wärme von 14 bis 24 ° C. zum Ablösen der Schuppen gebracht werden. Denselben Zweck durch geheizte Backöfen erreichen zu wollen, ist nicht zu empfehlen, da man die Temperatur nicht in seiner Gewalt hat und die gereinigten Körner durch zu große Wärme an ihrer Keimfähigkeit leicht geschädigt werden. Ist man jedoch dazu gezwungen, so ist es immer besser, die Oefen nur auf einen niedrigen Wärmegrad zu heizen und das Heizen öfter zu wiederholen.

Bei solchen Zapfen wie der Cedern- und einiger Pinus-Arten, die ihre Schuppen schwer lösen, ist man schon genötigt, zu gewaltsamern Mitteln zu greifen. Man schneidet den Stiel so nahe als möglich am Grund des Zapfens ab, spannt letztern in einen Schraubstock, oder befestigt ihn auf andere Weise, so

daß er sich nicht mehr drehen kann und durchbohrt die Spindel des Zapfens mit einem Traubenbohrer, dessen Bohrspitze etwas größer als die Spindel sein muß, der Länge nach, wobei man am untern Ende des Zapfens beginnt, worauf nach Entfernung der Spindel die Schuppen leicht gelöst werden können.

Ein weiteres Verfahren besteht darin, daß man die Zapfen vollständig in Moos, Heu, Gras, selbst Sand und Erde auf Haufen packt, welche stets feucht erhalten werden. Es tritt bald eine Erwärmung, infolge dessen eine Zersetzung ein, welche die Schuppen erweicht, sodaß sie schneller aufspringen, und die Körner leicht ausgelöst werden können. Dieses Verfahren kann jedoch nicht vor sich gehen, ohne daß die Körner selbst angeregt werden und in das erste Stadium des Keimens treten. Es ist daher nur dann anzuwenden, wenn die Körner unmittelbar nach der Auslösung ausgesäet werden können.

Die Beerenzapfen der Juníperus können vorsichtig mit einem Hammer aufgeschlagen oder auch mit einem Messer ohne Schaden für die harten Körner aufgeschnitten werden. Die von schwammigen oder fleischigen Hüllen umgebenen Körner von Cephalotáxus, Gingko, Podocárpus, Taxus u. s. w. werden durch Auswaschen von den Hüllen befreit und dann im Schatten an der Luft getrocknet.

Sind die Körner aus den Zapfen ausgelöst, so wird, bevor die Aussaat vorgenommen werden kann, noch eine Bearbeitung notwendig, nämlich das sogenannte Aus- oder Abflügeln des Samens. Die Samenkörner von Abies, Cedrus, Larix, Pícea, Tsuga und fast aller Pinus sind geflügelt; die Entfernung der Flügel wird als Aus- oder Abflügeln bezeichnet. Zu diesem Zweck werden die aus den Zapfen ausgelösten Körner leicht angefeuchtet und zu einem Haufen zusammengeschichtet. Es stellt sich bald eine Erwärmung ein, die Hüllen schwellen auf und stoßen die Flügel ab, worauf die Körner umgerührt und auseinander gebreitet werden, damit sie wieder abtrocknen. Jedoch ist dieses Verfahren ebenfalls nur dann anzuwenden, wenn unmittelbar nach der so erfolgten Abflügelung die Aussaat erfolgen kann, da durch die Wärmeentwickelung gleichzeitig eine Anregung der Körner selbst vor sich geht, deren Keimfähigkeit durch das nachfolgende Abtrocknen gefährdet werden kann. Ein anderes und jedenfalls vorzuziehendes Verfahren besteht darin, daß die Körner zwischen den Händen leicht gerieben oder in einen Sack gethan werden, auf welchen man mit einem Stecken schlägt und dann den Sack auf einem Tisch mit den Händen hin- und herreibt, wodurch die Flügel abgebrochen werden. Durch Ausschwingen können dann leicht Körner und Flügelreste getrennt werden. Obgleich dieses Verfahren nicht ganz ohne Nachteil ist, weil dabei die Körner leicht beschädigt werden, so ist es doch vorzuziehen, und giebt bei der nötigen Vorsicht einen guten Erfolg.

c) Die Keimfähigkeit des Samens und die zur Aussaat günstigste Zeit.

Die Dauer der Keimfähigkeit des Samens der Nadelhölzer ist im allgemeinen keine lange und schwankt bei den verschiedenen Gattungen und selbst bei manchen Arten sehr. Von großem Einfluß ist, ob die vollständige Reife unter günstigen oder ungünstigen Witterungsverhältnissen erfolgt ist; ferner, ob die länger am Baum hängen bleibenden Zapfen gleich nach der eingetretenen Reife gesammelt werden, oder das Herabfallen derselben abgewartet wird, und endlich, ob die Samen länger in Zapfen bleiben und diese kühl, trocken und flach ausgebreitet aufbewahrt werden; auch behalten die mit Flügeln aufbewahrten Körner länger ihre Keimfähigkeit. Im allgemeinen ist der frischeste Samen immer der beste, und je frischer derselbe bei der Aussaat ist, desto günstiger ist der Erfolg.

Die Samen, welche nur von einer schwammigen oder fleischigen Hülle umschlossen sind, wie Cephalotáxus, Dacrýdium, Gingko, Juníperus, Phyllócladus, Podocárpus, Taxus, Torréya müssen gleich nach der Reife ausgesäet oder, da manche ohnehin ein Jahr über liegen, stratifiziert werden; denn wenn man sie den Winter über trocken aufhebt, so erfordert das Keimen längere Zeit und wird

sogar zweifelhaft. Frischer im Herbst gesäeter Samen von Taxus baccáta geht meist erst im zweiten oder dritten Jahr auf, Juníperus commúnis frisch im Herbst gesäet, keimt im Frühjahr, trocken überwintert im Frühjahr ausgesäet, geht er erst im zweiten Jahr auf. Die Samen von Actinostróbus, Arthrotáxis, Bióta, Cállitris, Chamaecýparis, Cupréssus, Cryptoméria, Frénela, Fitz-Roya, Libocédrus, Sequóia, Taxódium, Thuya, Thuyópsis, Widdringtónia gehen nur im ersten Jahr nach der Reife gut auf. Abies (Weiß- oder Edeltanne) bleibt nur ein, höchstens zwei Jahre keimfähig. Araucária und Agáthis verlieren am schnellsten ihre Keimfähigkeit, sie müssen gleich nach der Reife im Vaterland mit den Zapfen in Erde oder Kohlenstaub eingeschichtet und auf dem kürzesten Wege eingeführt werden.

Die Pinus-Arten, besonders diejenigen, deren Zapfen lange geschlossen am Baum hängen bleiben, scheinen am längsten ihre Keimfähigkeit zu bewahren, indessen hängt es auch wieder davon ab, wie die Zapfen mit ihren eingeschlossenen Körnern aufbewahrt werden. Wie bereits bemerkt ist, müssen sie an einem trockenen Ort aufbewahrt und nicht auf einander gehäuft oder geschichtet werden, da sie sich sonst erwärmen, was von nachteiligem Einfluß auf die eingeschlossenen Körner ist. So behandelt werden die Körner von Pinus, Cedrus, Tsuga noch teilweise im zweiten Jahr gut sein; ebenso die von einigen Abies. Körner von Pinus muricáta in den Zapfen aufbewahrt und am Ende des achten Jahres ausgesäet, gingen alle auf und brachten kräftige Pflanzen. Körner von Pinus Pináster, ebenso aufbewahrt und am Ende des vierzehnten Jahres ausgelöset und ausgesäet, keimten zum dritten Teil, jedoch zeigten die jungen Pflanzen nur eine kümmerliche Vegetation, was auf die Erschöpfung des Samens und auf die äußerste Grenze der Keimfähigkeit hindeutet. Pinus Cembra bleibt 2—3 Jahre, Pinus silvéstris 3—4 Jahre, Pinus Larício 3 Jahre keimfähig.

Zur Erhaltung der Samen ist es eine wesentliche und selbst unerläßliche Bedingung, mögen die Körner ausgelöset oder noch in den Zapfen eingeschlossen sein, daß sie gegen jede Feuchtigkeit geschützt und so viel als möglich den Einwirkungen der Atmosphäre entzogen werden. Trotz aller angewandten Aufmerksamkeit und Sorgfalt wird der Züchter oft in seinen Erwartungen getäuscht, indem er trotz reichlicher Aussaat nur eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Pflanzen erhält, oder die Körner schlecht keimen. Die Ursache davon liegt in der Eigentümlichkeit der Nadelhölzer, daß sie auch, ohne befruchtet zu sein, dem Anschein nach vollkommen ausgebildete Zapfen tragen, deren Körner jedoch hohl oder taub und daher nicht keimfähig sind. Man wird dies nur dann gewahr, wenn man die Körner durchschneidet, sonst kann man die tauben oder unfruchtbaren von den befruchteten und keimfähigen dem äußern Ansehen nach nicht unterscheiden. Erfahrungsgemäß ist es, daß im Durchschnitt von den Samen der Nadelhölzer nur 50% keimen, was als ein sehr günstiges Resultat betrachtet wird. Gewissenhafte Händler geben bei Anbietungen von eingeführten Sämereien ausländischer Nadelhölzer immer den Prozentsatz der Keimfähigkeit an, der sich nach angestellten Proben bei ihnen herausgestellt hatte.

Der zur Aussaat günstigste Zeitpunkt tritt gleich nach dem Reifwerden des Samens ein, besonders bei Abies, Actinostróbus, Araucária, Arthrotáxis, Bióta, Cállitris, Chamaecýparis, Cupréssus, Cryptoméria, Frénela, Fitz-Roya, Libocédrus, Sequóia, Taxódium, Thúya, Thuyópsis, Tsuga, Widdringtónia,
welche unmitte[l] ... bald nach der Ernte ausgesäet werden müssen. Da
indessen der g ... reift, so können die Samen ohne Nachteil bis
zum Frühjah ... Dasselbe gilt von denen, welche von einer
schwammige ... ben sind, z. B. von Cephalotáxus, Da-
crýdium, (... s, Podocárpus, Táxus, Torreya, doch
können dies ... och im zweiten Jahr keimen, aber sie
werden do ... aufgehen, sogar in den
meisten F ... zwischen Reife und
Aussaat i

Der Frühling, d. h. die Zeit von Ende Februar oder anfangs März bis Anfangs Mai ist im allgemeinen die günstigste Zeit zur Aussaat, wenn die Samen einer Art angehören, welche sogleich zu keinem beginnt. Sämereien, die länger liegen, ehe sie aufgehen, wie solche mit harter Schale, werden im Herbst gleich nach der Reife ausgesäet, müssen jedoch eine gute schützende Winterdecke erhalteu. Da sie im freien Land manchen Gefahren ausgesetzt sind, so ist es vorzuziehen, wenn man nicht in Töpfe säet und solche im Glashaus überwintert, die Samen nach dem Reifen und Reinigen einzuschichten (stratifizieren) und erst im Frühjahr die Aussaat auf die Saatbeete vorzunehmen.

Die zum Keimen erforderliche Zeit richtet sich nach der besondern Beschaffenheit der Körner und nach den verschiedenen Verhältnissen, in denen sie sich befinden. Sie werden zum Keimen mehr oder minder Zeit gebrauchen, je nachdem sie einer höhern oder geringern Temperatur ausgesetzt sind, je nachdem sie sich in einem trockenen oder feuchten Medium, in freier Luft im Kalten, oder unter Fenstern auf einem warmen Beet befinden. Allein wenn auch alle diese Umstände gleich sind, so wird doch ihre besondere Eigentümlichkeit große Abweichungen im Erfolg herbeiführen. So gehen die Körner mit dünner Schale, wie Abies, Actinostróbus, Cállitris, Cedrus, Cupréssus, Frénela, Sequóia, Thuya u. s. w. in einem Zeitraum von kaum 3 Wochen bis höchstens 1 Monat auf; die von Podocárpus brauchen 2—3 Monate; die von Juniperus und Taxus gehen erst im zweiten Jahr, die letzteren oft noch später auf.

Unter den Körnern der Pinus wechselt die Zeit nach der Stärke und Beschaffenheit der Schale. Unter günstigen Verhältnissen keimen Pinus silvéstris in 3—6, P. Pináster und P. Strobus in 3—4, P. montána in 2—3, P. Larício in 2 und bei ähnlichen dünnschaligen Arten in 3—6 Wochen. Die großen hartschaligen Körner wie von P. Cembra, Cóulteri, Sabiniána, keimen erst nach 2—3 Monaten, oft noch später. So geht P. Pínea oft schon nach einem Monat auf, P. Cembra bei Herbstaussaat nach 3—4 Monaten, oft aber auch erst im zweiten Jahr; von P. Sabiniána keimten von einer Aussaat die ersten Körner in 6—8 Wochen, andere gingen von dieser Zeit an bis zu etwa einem Jahr nach und nach auf. Man darf deshalb die Aussaaten der Nadelhölzer nicht eher wegwerfen, als bis man sich sorgfältig überzeugt hat, daß sie wirklich schlecht sind.

d. Die Aussaat.

Für das Aussäen der Samen der Nadelhölzer gelten dieselben Regeln, wie sie für die Aussaat der Samen der laubabwerfenden Sträucher und Bäume in der Baumschule entwickelt worden sind. Kleinere Aussaaten macht man wohl immer in Töpfen oder Kästen, aber für zärtliche, im Freien nicht ausdauernde Arten sind allein Kästen anwendbar. Man benutzt eine leichte aus Laub- und Heideerde mit Sand zusammengesetzte Mischung. Je nach der Quantität des auszusäenden Samens nimmt man Näpfe, Töpfe oder hölzerne Kästen. Man bedeckt den Boden mit einer Lage Scherben, welche einen Abzug bilden und das Durchfließen des überflüssigen Wassers erleichtern, füllt etwa bis 2 cm vom Rand mit obiger Erde und drückt leicht an. Nachdem so alles vorbereitet ist, streut man die Körner aus, bedeckt sie mehr oder weniger je nach ihrer Stärke mit Erde, jedoch im allgemeinen wenig, wenn man Sorge trägt, die Erde beständig feucht zu erhalten, drückt mit einem Brettchen leicht an und stellt sie dann entweder unter Fenster in einen Kasten oder in ein Glashaus oder auf ein warmes Beet. Letzterer Standort ist vorzuziehen, weil er das Keimen der Körner beschleunigt, und es kann sich ohne Nachteil die Wärme des Bodens bis auf + 30° C. steigern. Dadurch wird besonders das Keimen solcher Körner beschleunigt, welche mit einer sehr harten und knochigen Schale, wie Pinus Sabiniána, versehen sind. Sobald die Körner zu keimen beginnen, muß man durch fleißiges Lüften und allmähliches Gewöhnen an einen kältern Standort die jungen Pflänzchen vor dem Ueberspindeln bewahren.

Bei den feinkörnigen Sämereien ist die Lage der Körner unter der schwachen Erdbedeckung ohne Einfluß auf die Entwickelung der Keimtriebe, dagegen ist sie bei den grobkörnigen Sämereien, wie von **Agáthis, Araucária, Cédrus, Cephalotáxus, Gingko, Torréya** und bei den größern Körnern von **Abies** und **Pinus** für das künftige Gedeihen von Wichtigkeit. Da das Keimwürzelchen stets aus dem zugespitzten Ende hervortritt, der breitere obere Teil die Samenlappen enthält, so ist es unerläßlich, die betreffenden Körner mit dem spitzen Ende bis zu etwa drei Viertel ihrer Länge einzeln in die Erde zu stecken. Die Würzelchen können so ungehindert in den Boden eindringen, wodurch die allgemeine Entwickelung ungemein gefördert wird.

Die Körner mit harter Schale keimen überhaupt sehr schwierig, sie bedürfen einer besondern Aufsicht; durch folgendes Verfahren gelangt man sicherer zum Ziele. Nachdem die Töpfe oder Näpfe mit Erde gefüllt sind, legt oder steckt man die Körner nahe beieinander und senkt die Gefäße bis an den Rand in die Lohe oder Erde eines Mistbeets mit dem oben angegebenen Wärmegrad. Wenn die Körner zu keimen beginnen, was man leicht an ihrem Anschwellen erkennen kann, muß man sie täglich untersuchen, um alle, welche in der Entwickelung fortschreiten, nach und nach herauszunehmen. Man faßt die Körner zwischen Daumen und Zeigefinger und hebt sie behutsam heraus. Trotz aller Sorgfalt geschieht es oft, daß dabei die Würzelchen verletzt werden, doch schadet das nicht und beeinträchtigt nicht im geringsten die fernere Entwickelung. Die herausgenommenen angekeimten Körner oder jungen Pflänzchen werden wieder in Töpfe mit genannter Erdmischung am besten einzeln in kleine Töpfchen gepflanzt, in Kästen gestellt und einige Zeit lang gegen den Zutritt der frischen Luft abgeschlossen, an welche man sie im Verlauf der weitern Entwicklung nach und nach gewöhnt.

Unter den Körnern mit harter Schale keimen einige erst nach 5 oder 6 Monaten oder noch später. Während dieser langen Zeit versauert leicht die Erde und wird dann zur Ernährung untauglich. In solchem Fall kann man dieselbe durch frische ersetzen, mögen die Körner gekeimt haben oder nicht, zugleich kann man damit eine Prüfung der Körner verbinden, um die tauben von den keimfähigen zu sondern. Erstere erkennt man daran, daß bei der Herausnahme an denselben eine größere oder geringere Quantität Erde haften bleibt, während letztere sich leicht ablösen und glatt und rein herauskommen. Sie werden wieder in mit frischer Erde gefüllte Töpfe gelegt.

e) Das Pikieren oder Verstopfen.

Sind die ausgesäeten Körner aufgegangen und die jungen Pflänzchen so groß geworden, daß man sie mit Bequemlichkeit fassen kann, so ist es sehr gut, wenn sie aus den Saatgefäßen herausgenommen und pikiert werden. Es ist unbedingt notwendig, daß die Pflänzchen noch jung sind, und die Wurzeln sich noch nicht so sehr entwickelt haben, weil dieselben durch die Herausnahme sonst sehr beschädigt werden könnten. Der Zeitpunkt richtet sich nach dem frühern oder spätern Keimen der Körner und muß so zeitig geschehen, daß die jungen Pflanzen vor dem Winter noch zeitig anwurzeln können. Bei den Arten, die lange liegen, ehe sie keimen, und die sich um soviel später entwickeln, ist es besser mit dem Pikieren bis zum nächsten Frühjahr zu warten.

Die jungen Pflanzen können entweder zu mehreren in Näpfe oder besser einzeln in kleine Töpfe pikiert werden; je kleiner die Töpfe sind, um so bessere Ballen werden die Pflanzen bilden und um so besser gedeihen. Man pflanzt sie in dieselbe Erde, wie für die Aussaat angegeben ist; dieselbe muß für Topfkultur immer leichter sein, und deshalb bedient man sich auch der Heideerde in reinem oder vermischtem Zustand. Nach geschehener Arbeit stellt man sie in einen Kasten unter Glas, hält diesen anfangs behufs schnellerer Anwurzelung geschlossen und beschattet, und gewöhnt dann die jungen Pflanzen nach und nach an die freie Luft

und an die Sonne, worauf man sie später ganz und gar der freien Einwirkung der Atmosphäre aussetzt.

Die Aussaaten im Freien in der Saatschule werden behandelt, wie es in der Baumschule „4. die Pflege der Samenpflanzen“ angegeben worden ist.

f) Fernere Kultur der Samenpflanzen und Behandlung in der Baumschule.

Wenn die Pflanzen nach der vollständigen Bewurzelung der freien Luft ausgesetzt werden, so dürfen die Töpfe nicht über dem Boden stehen, sondern müssen immer in denselben eingesenkt werden; dadurch wird verhindert, daß der Ballen jemals ganz austrocknen kann. Zartere Sorten, die freie Luft und Sonne nicht ertragen, müssen einen geschützten Standort erhalten oder so gestellt werden, daß sie leicht beschattet werden können, während man härtere Sorten wenn möglich an einen ganz freien Ort und in die Sonne stellt. Der Boden, in den die Töpfe eingesenkt werden, muß locker sein, damit er das überflüssige Wasser leicht aufsaugt, wozu Sand und selbst Heideerde, wenn man sie haben kann, am geeignetsten ist. Die eingesenkten Töpfe können 1 cm hoch mit Erde oder Sand bedeckt werden, wodurch eine gleichmäßige Feuchtigkeit erhalten wird. Auch kann man nach dem Versenken die Töpfe mit einer schwachen Laubschicht bedecken.

Mit dem Begießen muß man sehr vorsichtig zu Werke gehen, um so vorsichtiger, je schwächlicher und zarter die Pflanzen sind, besonders wenn die Töpfe noch nicht vollständig bewurzelt sind. Es ist in allen Fällen ein häufiges Ueberspritzen weit vorteilhafter als ein eigentliches Begießen; denn wenn für die Pflanzen im freien Land schon zu große Feuchtigkeit nachteilig ist, und sie augenblicklich krank machen kann, so ist hier ein Uebermaß noch gefährlicher und führt sehr oft zum Tode.

Sobald die rauhe Jahreszeit eintritt, müssen selbst die bei uns ausdauernden und später für das freie Land bestimmten Sorten in die Orangerie an einen luftigen, lichten und trocknen Ort, womöglich dicht unter die Fenster gestellt und während des Winters trocken gehalten werden, d. h. man beschränkt sich nur auf das notwendige Begießen, um nur die Pflanzen am Leben zu erhalten. Zu große Feuchtigkeit würde kranke Wurzeln, Schimmel und Tod verursachen.

Die jungen Pflanzen müssen, sobald die Wurzeln den Topf angefüllt haben, umgetopft werden, wobei man ihnen verhältnismäßig größere Töpfe und nach und nach auch eine kräftigere Erde giebt, indem die Heideerde der Erdmischung in immer kleinern Anteilen beigemengt wird und zuletzt nur die Lauberde vorherrscht, der für größere Pflanzen etwas gut verwitterter Rasenlehm und kräftige Mistbeeterde mit einem entsprechenden Anteil von Sand beigegeben werden kann.

Auch die jungen Pflanzen, welche im freien Land aufgezogen werden, bedürfen des Umpflanzens. Es ist dieses von großer Wichtigkeit und dient dazu, die Pflanzen für das spätere Aussetzen an ihre Bestimmungsorte vorzubereiten und das Anwachsen zu sichern. Wenn man sich nach dem Pikieren der Pflänzchen nur darauf beschränken wollte, die Erde durch gelegentliches Begießen immer feucht und von Unkraut rein zu erhalten, so würden sich die Wurzeln sehr verlängern, sich wenig verzweigen und wenige Haarwurzeln machen, wodurch das Verpflanzen um so schwieriger und das Anwachsen um so unsicherer wird. Um diesem Uebelstand zu begegnen, muß man wenigstens alle zwei Jahre die Pflanzen aus der Erde nehmen und sogleich wieder einpflanzen. Man kann zu dem Wiedereinpflanzen dieselben Beete benutzen, nur bringt man die Pflanzen ihrer Entwickelung angemessen in den Reihen und diese selbst weiter auseinander. Zu dieser Arbeit benutzt man trübe Tage oder bedeckten Himmel, damit die Wurzeln nicht unter der Einwirkung der Sonnenstrahlen leiden, überhaupt hat man darauf zu sehen, daß die Wurzeln so wenig als möglich der Luft ausgesetzt bleiben.

Nach dem Wiederpflanzen gießt man tüchtig an, wenn die Erde trocken ist. Später überspritzt man die Pflanzen von Zeit zu Zeit, um die durch die Verdunstung entstandene Einbuße an Feuchtigkeit zu ersetzen. Bei dieser Behandlung erhalten die Pflanzen ein kurzes, stark verästeltes und mit reichlichen Haarwurzeln versehenes Wurzelvermögen, wodurch das spätere Auspflanzen an die Standorte erleichtert und das Anwachsen gesichert wird. Je leichter der Boden ist, um so notwendiger ist dieses Verfahren. Die geeignete Zeit dazu ist von Mitte April bis anfangs Mai.

Dasselbe Verfahren beobachtet man bei allen im freien Land heranzuziehendem Pflanzen, selbst wenn sie schon größer geworden sind. Das sich alle zwei Jahre wiederholende Herausnehmen und Wiedereinsetzen thut dieselben Dienste, wie die Topfkultur; die dadurch herbeigeführte reichlichere Verzweigung der Wurzeln, indem sie verhindert werden, sich zu sehr zu verlängern, veranlaßt die Bildung eines festen Erdballens, der die Pflanzen zum Versand und zum schnellen Wiederanwachsen geeignet macht, und gewährt auf der andern Seite den Vorteil vor der Topfkultur, daß die Wurzeln nicht auf eine bestimmt vorgeschriebene Grenze angewiesen sind, sondern zum Umsichgreifen mehr Spielraum haben und mehr Nahrung herbeiziehen können, wodurch das Wachstum der Pflanzen begünstigt wird. Beim Versand ist es notwendig, daß die Ballen fest umhüllt und eingeschnürt werden, damit die Erde nicht auseinander bröckelt. Eine Umhüllung aus Decken, Bastmatten, Stroh oder ähnlichen Materialien ist immer notwendig.

Man hat angefangen, die zum Versand im Freien herangezogenen Pflanzen in Körben bereit zu halten. Man benutzt dazu der Größe der Pflanzen entsprechende, aus Weiden oder andern biegsamen Materialien, wie spanisches Rohr, gespaltene Fichtenwurzeln locker geflochtene Körbe. Benutzt man Weiden, so müssen dieselben entweder geschält oder dürr sein; frische Weiden haben den Nachteil, daß sie in dem Boden sich bewurzeln, wodurch den Pflanzen viele Nahrung entzogen wird. Man pflanzt in solche Körbe die im Lande herangezogenen Pflanzen, welche eine Höhe von 1—2 m haben können, im August und anfangs September ein und stellt die Arten, welche im Winter des Schutzes bedürfen, in einen tiefen Kasten, umhüllt die Körbe mit Laub oder Erde, hält die Fenster zur Beförderung des Anwachsens einige Zeit geschlossen, überspritzt täglich und beschattet bei hellem Sonnenschein. In den Kästen werden sie mit dem nötigen Schutz gegen etwa eindringende Kälte auch überwintert. Solche Arten, die bei uns den Winter im Freien aushalten, bedürfen des Kastens nicht, sondern man stellt sie an einen geschützten und gegen die Mittagssonne beschatteten Ort ins Freie, wobei man die Körbe in gleicher Weise umhüllt; sie verbleiben an ihrem Aufstellungsort, nur bedeckt man die Körbe samt ihrer Umhüllung mit einer schützenden Laubschicht. Im darauffolgenden Frühjahr gräbt man die Pflanzen mit den Körben in die Erde ein an gegen Wind geschützten Orten, wo sie bald anwurzeln. Solche Pflanzen werden mit den Körben versendet und mit den Körben an ihre Standorte ausgepflanzt, letztere verfaulen bald in der Erde und stellen der weitern Ausbreitung der Wurzeln keine Hindernisse entgegen. Man kann das Einsetzen in die Körbe auch im Frühjahr vornehmen und gleich wieder in den Boden eingraben.

Es empfiehlt sich nicht, die jungen heranwachsenden Pflanzen mit Stäben zu versehen; sie kräftigen sich weit besser, wenn sie von Jugend auf sich selbst überlassen bleiben. Allenfalls könnte ein Stab dann zulässig sein, wenn die jungen Pflanzen starken Luftströmungen ausgesetzt sind. Dagegen sind Stäbe dann zu empfehlen, wenn es sich um seltene Pflanzen handelt, die beschädigt oder verletzt werden könnten, oder bei veredelten Pflanzen, wenn man zu befürchten hat, daß die Verwachsung noch nicht vollständig ist und das Reis ausbrechen könnte, oder endlich, wenn es sich um Anzucht von aus Seitenzeigen gewonnenen Pflanzen handelt.

Die Kultur der Nadelhölzer im allgemeinen bietet keine besondere Schwierigkeiten dar; bei gehöriger Aufmerksamkeit und Sorgfalt gedeihen sie schnell und üppig und sind meistenteils zu den schnellwachsenden Baum- und Straucharten

zu rechnen. Sehr schwierig ist es jedoch bei Nadelhölzern eine aufrechtstrebende Spitze zu entwickeln in dem Fall, daß sie dieselbe verloren haben.

Der größte Teil der Pflanzenfamilie macht nur einen aufrechten Trieb, aus welchem sich die gewöhnlich im Quirl stehenden Seitentriebe entwickeln. Wenn dieser Trieb abgebrochen ist, so kann er sehr selten durch einen der Seitentriebe ersetzt werden. Indessen gelingt es leichter den Verlust des Wipfels zu ersetzen bei den Cupressineen und Taxodien und bei Sequóia, schwieriger ist es schon bei Abies, Pinus und Picea, jedoch bei einigen Gattungen wie Cedrus, Cephalotáxus, Torréya, Tsúga und vorzüglich bei Araucária ist es fast unmöglich.

Treiben die Bäume aus dem Stumpf des verlorenen Wipfeltriebes einen aufrechten Trieb, wie es bei aus Samen entstandenen bei den erstgenannten Arten oft der Fall ist, so hat man dessen Entwickelung zu begünstigen, indem man die zunächst stehenden Seitentriebe verkürzt, um jenem einen stärkern Safttrieb zuzuführen. Ist dieses jedoch nicht der Fall, so muß man als Ersatz einen oder mehrere der kräftigsten und dem Stumpf zunächst stehende Zweige aufrichten, an einem Stab senkrecht befestigen und die nächsten Zweige ein wenig verkürzen, damit jenen die größtmöglichste Saftmasse zufließt. Später wählt man unter den aufgerichteten Zweigen, den kräftigsten und am besten gestellten aus und entfernt die andern.

Wenn der Baum als Steckling oder Ableger oder als Edelreis von einem Seitenzweige gewonnen ist, so werden dieselben Mittel angewendet, nur ist die Schwierigkeit dann um so größer und oft erreicht man erst durch die peinlichste Sorgfalt und nach Verlauf mehrerer Jahre seinen Zweck. Jedoch bei Araucária gelingt es sehr selten, aus einem Seitenzweig einen Wipfeltrieb zu erziehen.

II. Die Vermehrung durch Stecklinge.

Die Vermehrung durch Stecklinge, zu der manche Gattungen mehr, manche weniger geneigt sind, wird im allgemeinen bei abweichenden Formen angewendet, welche nur auf diese Weise erhalten und fortgepflanzt werden können, da sie die Eigentümlichkeiten der Mutterpflanze beibehalten. Indessen bietet sie fast unüberwindliche Schwierigkeiten, indem man nur sehr schwierig einen aufrechtstrebenden Trieb erlangen kann, wenn zu Stecklingen Seitenzweige benutzt werden. Dieses ist besonders der Fall bei den Arten von Abies, Araucária, Cephalotáxus, Taxus, Torréya, mehreren Podocárpus u. s. w. Um von diesen Gattungen und Arten einen aufrechtstrebenden Stamm zu erlangen, muß man von aus Samen gezogenen Pflanzen und sogenannten Jugendformen den Wipfeltrieb nehmen, an dessen Stelle bald neue Triebe entstehen, die ebenfalls die Neigung haben, aufrecht zu wachsen und wieder zu Stecklingen geeignet sind. Bestimmt man einige Pflanzen zu diesem Zweck, so kommt man nicht in Verlegenheit.

Manche Arten bilden am Fuß der Stämme oder aus Adventivknospen aus dem Stamm kleine Triebe, die sich niemals sehr entwickeln, als Stecklinge benutzt sehr gut wurzeln und aufrechtstrebende Stämme geben, welche man aus Stecklingen von Seitenzweigen mit vieler Mühe erst durch Aufrichten und Aufbinden erhalten kann.

Die günstigste Zeit zum Stecklingmachen beginnt, wenn der Jahrestrieb genügend ausgereift ist, mit den Monaten August und September und kann, wenn die Mutterpflanzen in Töpfen gezogen und in Gewächshäusern gehalten werden, den Winter über bis zum Frühjahr fortgesetzt werden. Man benutzt nicht zu üppige und kräftige Triebe, schneidet sie mit einem Stückchen des ältern Holzes oder, wo ein Wulstring vorhanden ist, mit demselben glatt ab, so daß eine runde Schnittfläche entsteht. Man kann die Triebe auch von den Zweigen abreißen, doch dann müssen mit einem scharfen Messer die Wunden nachgeschnitten oder geglättet werden. Die Länge richtet sich nach dem vorhandenen

Nach dem Wiederpflanzen gießt man tüchtig an, wenn die Erde trocken ist. Später überspritzt man die Pflanzen von Zeit zu Zeit, um die durch die Verdunstung entstandene Einbuße an Feuchtigkeit zu ersetzen. Bei dieser Behandlung erhalten die Pflanzen ein kurzes, stark verästeltes und mit reichlichen Haarwurzeln versehenes Wurzelvermögen, wodurch das spätere Auspflanzen an die Standorte erleichtert und das Anwachsen gesichert wird. Je leichter der Boden ist, um so notwendiger ist dieses Verfahren. Die geeignete Zeit dazu ist von Mitte April bis anfangs Mai.

Dasselbe Verfahren beobachtet man bei allen im freien Land heranzuziehendem Pflanzen, selbst wenn sie schon größer geworden sind. Das sich alle zwei Jahre wiederholende Herausnehmen und Wiedereinsetzen thut dieselben Dienste, wie die Topfkultur; die dadurch herbeigeführte reichlichere Verzweigung der Wurzeln, indem sie verhindert werden, sich zu sehr zu verlängern, veranlaßt die Bildung eines festen Erdballens, der die Pflanzen zum Versand und zum schnellen Wiederanwachsen geeignet macht, und gewährt auf der andern Seite den Vorteil vor der Topfkultur, daß die Wurzeln nicht auf eine bestimmt vorgeschriebene Grenze angewiesen sind, sondern zum Umsichgreifen mehr Spielraum haben und mehr Nahrung herbeiziehen können, wodurch das Wachstum der Pflanzen begünstigt wird. Beim Versand ist es notwendig, daß die Ballen fest umhüllt und eingeschnürt werden, damit die Erde nicht auseinander bröckelt. Eine Umhüllung aus Decken, Bastmatten, Stroh oder ähnlichen Materialien ist immer notwendig.

Man hat angefangen, die zum Versand im Freien herangezogenen Pflanzen in Körben bereit zu halten. Man benutzt dazu der Größe der Pflanzen entsprechende, aus Weiden oder andern biegsamen Materialien, wie spanisches Rohr, gespaltene Fichtenwurzeln locker geflochtene Körbe. Benutzt man Weiden, so müssen dieselben entweder geschält oder dürr sein; frische Weiden haben den Nachteil, daß sie in dem Boden sich bewurzeln, wodurch den Pflanzen viele Nahrung entzogen wird. Man pflanzt in solche Körbe die im Lande herangezogenen Pflanzen, welche eine Höhe von 1—2 m haben können, im August und anfangs September ein und stellt die Arten, welche im Winter des Schutzes bedürfen, in einen tiefen Kasten, umhüllt die Körbe mit Laub oder Erde, hält die Fenster zur Beförderung des Anwachsens einige Zeit geschlossen, überspritzt täglich und beschattet bei hellem Sonnenschein. In den Kästen werden sie mit dem nötigen Schutz gegen etwa eindringende Kälte auch überwintert. Solche Arten, die bei uns den Winter im Freien aushalten, bedürfen des Kastens nicht, sondern man stellt sie an einen geschützten und gegen die Mittagssonne beschatteten Ort ins Freie, wobei man die Körbe in gleicher Weise umhüllt; sie verbleiben an ihrem Aufstellungsort, nur bedeckt man die Körbe samt ihrer Umhüllung mit einer schützenden Laubschicht. Im darauffolgenden Frühjahr gräbt man die Pflanzen mit den Körben in die Erde ein an gegen Wind geschützten Orten, wo sie bald anwurzeln. Solche Pflanzen werden mit den Körben versendet und mit den Körben an ihre Standorte ausgepflanzt, letztere verfaulen bald in der Erde und stellen der weitern Ausbreitung der Wurzeln keine Hindernisse entgegen. Man kann das Einsetzen in die Körbe auch im Frühjahr vornehmen und gleich wieder in den Boden eingraben.

Es empfiehlt sich nicht, die jungen heranwachsenden Pflanzen mit Stäben zu versehen; sie kräftigen sich weit besser, wenn sie von Jugend auf sich selbst überlassen bleiben. Allenfalls könnte ein Stab dann zulässig sein, wenn die jungen Pflanzen starken Luftströmungen ausgesetzt sind. Dagegen sind Stäbe dann zu empfehlen, wenn es sich um seltene Pflanzen handelt, die beschädigt oder verletzt werden könnten, oder bei veredelten Pflanzen, wenn man zu befürchten hat, daß die Verwachsung noch nicht vollständig ist und das Reis ausbrechen könnte, oder endlich, wenn es sich um Anzucht von aus Seitenzeigen gewonnenen Pflanzen handelt.

Die Kultur der Nadelhölzer im allgemeinen bietet keine besondere Schwierigkeiten dar; bei gehöriger Aufmerksamkeit und Sorgfalt gedeihen sie schnell und üppig und sind meistenteils zu den schnellwachsenden Baum- und Straucharten

zu rechnen. Sehr schwierig ist es jedoch bei Nadelhölzern eine aufrechtstrebende Spitze zu entwickeln in dem Fall, daß sie dieselbe verloren haben.

Der größte Teil der Pflanzenfamilie macht nur einen aufrechten Trieb, aus welchem sich die gewöhnlich im Quirl stehenden Seitentriebe entwickeln. Wenn dieser Trieb abgebrochen ist, so kann er sehr selten durch einen der Seitentriebe ersetzt werden. Indessen gelingt es leichter den Verlust des Wipfels zu ersetzen bei den Cupressineen und Taxodien und bei Sequóia, schwieriger ist es schon bei Abies, Pinus und Picea, jedoch bei einigen Gattungen wie Cedrus, Cephalotáxus, Torréya, Tsúga und vorzüglich bei Araucária ist es fast unmöglich.

Treiben die Bäume aus dem Stumpf des verlorenen Wipfeltriebes einen aufrechten Trieb, wie es bei aus Samen entstandenen bei den erstgenannten Arten oft der Fall ist, so hat man dessen Entwickelung zu begünstigen, indem man die zunächst stehenden Seitentriebe verkürzt, um jenem einen stärkern Safttrieb zuzuführen. Ist dieses jedoch nicht der Fall, so muß man als Ersatz einen oder mehrere der kräftigsten und dem Stumpf zunächst stehende Zweige aufrichten, an einem Stab senkrecht befestigen und die nächsten Zweige ein wenig verkürzen, damit jenen die größtmöglichste Saftmasse zufließt. Später wählt man unter den aufgerichteten Zweigen, den kräftigsten und am besten gestellten aus und entfernt die andern.

Wenn der Baum als Steckling oder Ableger oder als Edelreis von einem Seitenzweige gewonnen ist, so werden dieselben Mittel angewendet, nur ist die Schwierigkeit dann um so größer und oft erreicht man erst durch die peinlichste Sorgfalt und nach Verlauf mehrerer Jahre seinen Zweck. Jedoch bei Araucária gelingt es sehr selten, aus einem Seitenzweig einen Wipfeltrieb zu erziehen.

II. Die Vermehrung durch Stecklinge.

Die Vermehrung durch Stecklinge, zu der manche Gattungen mehr, manche weniger geneigt sind, wird im allgemeinen bei abweichenden Formen angewendet, welche nur auf diese Weise erhalten und fortgepflanzt werden können, da sie die Eigentümlichkeiten der Mutterpflanze beibehalten. Indessen bietet sie fast unüberwindliche Schwierigkeiten, indem man nur sehr schwierig einen aufrechtstrebenden Trieb erlangen kann, wenn zu Stecklingen Seitenzweige benutzt werden. Dieses ist besonders der Fall bei den Arten von Abies, Araucária, Cephalotáxus, Taxus, Torréya, mehreren Podocárpus u. s. w. Um von diesen Gattungen und Arten einen aufrechtstrebenden Stamm zu erlangen, muß man von aus Samen gezogenen Pflanzen und sogenannten Jugendformen den Wipfeltrieb nehmen, an dessen Stelle bald neue Triebe entstehen, die ebenfalls die Neigung haben, aufrecht zu wachsen und wieder zu Stecklingen geeignet sind. Bestimmt man einige Pflanzen zu diesem Zweck, so kommt man nicht in Verlegenheit.

Manche Arten bilden am Fuß der Stämme oder aus Adventivknospen aus dem Stamm kleine Triebe, die sich niemals sehr entwickeln, als Stecklinge benutzt sehr gut wurzeln und aufrechtstrebende Stämme geben, welche man aus Stecklingen von Seitenzweigen mit vieler Mühe erst durch Aufrichten und Aufbinden erhalten kann.

Die günstigste Zeit zum Stecklingmachen beginnt, wenn der Jahrestrieb genügend ausgereift ist, mit den Monaten August und September und kann, wenn die Mutterpflanzen in Töpfen gezogen und in Gewächshäusern gehalten werden, den Winter über bis zum Frühjahr fortgesetzt werden. Man benutzt nicht zu üppige und kräftige Triebe, schneidet sie mit einem Stückchen des ältern Holzes oder, wo ein Wulstring vorhanden ist, mit demselben glatt ab, so daß eine runde Schnittfläche entsteht. Man kann die Triebe auch von den Zweigen abreißen, doch dann müssen mit einem scharfen Messer die Wunden nachgeschnitten oder geglättet werden. Die Länge richtet sich nach dem vorhandenen

Material und kann sich von 5 bis (bei den leichtwurzelnden Arten) 15 cm erstrecken. Die Nadeln oder kleinen Seitenzweige brauchen nur so weit entfernt zu werden als der Steckling, der nur so tief gesteckt werden darf, daß er nicht umfällt, in die Erde kommt, auch darf die Schnittfläche nicht antrocknen, weshalb das Stecken unmittelbar nach dem Zurechtschneiden erfolgen muß. Man benutzt je nach der Anzahl der Stecklinge Näpfe und Kästen für mehrere zusammen, oder steckt sie einzeln in kleine Töpfe. Die Gefäße werden nach bekannter Weise mit Heideerde überdeckt von einer schwachen Sandschicht gefüllt. Nachdem die Stecklinge untergebracht und nach dem Ueberbrausen abgetrocknet sind, werden sie in das Vermehrungshaus unter Glasglocken gestellt, wo sie anfangs eine Bodenwärme von etwa 15° C. erhalten, die später gesteigert wird. Wenn die Stecklinge in den Näpfen bewurzelt sind, trennt man sie und pflanzt sie einzeln in kleine Töpfe; die in einzelne Töpfe gesteckten werden nach der Bewurzelung in größere Töpfe umgesetzt. Das Stecken in kleine Töpfchen ist vorzuziehen, weil dann die im allgemeinen sehr zerbrechlichen Wurzeln der jungen Pflänzchen nicht Gefahr laufen beim Auseinandernehmen abgebrochen zu werden. Die eingesetzten Pflanzen werden sogleich wieder unter Glas gestellt, um das Anwurzeln zu beschleunigen, und dann später nach und nach an die freie Luft gewöhnt.

Da manche Arten zur Bewurzelung einer längern Zeit bedürfen, so muß man in allen Fällen, in denen es über zwei Monate dauert, mit der Erde wechseln, indem man sie durch frische ersetzt. Die Erde versauert durch das Begießen, durch die höhere Wärme des Vermehrungshauses, durch die unter den Glocken eingeschlossene Luft und wird der Entwickelung der Wurzeln schädlich, indem der Kallus, obgleich gut ausgebildet, schwarz wird, und nur sehr schwer Wurzeln bilden kann. Wenn man dagegen die Erde wechselt und die Gefäße wieder unter Glocken stellt, so werden sich die Wurzeln bald bilden und einen vollständigen Erfolg liefern. Das fernere Verfahren in der Kultur ist, wie bei den Samenpflanzen gezeigt ist.

III. Die Vermehrung durch Ableger.

Das Verfahren ist dasselbe, wie bei dem Ablegen der Laub abwerfenden Sträucher und Bäume. (Siehe Baumschule.)

Wenn die Mutterpflanze hoch ist, so biegt man sie ganz und gar herunter, oder man legt nur einzelne Zweige nieder, wenn der zu vermehrende Baum zu groß ist, um ein allgemeines Biegen zu gestatten. Die Zweige werden eingeschnitten und behandelt, wie man mit schwer wurzelnden Pflanzen verfährt, und in der Erde durch Pflöcke oder Hacken befestigt. Wenn die zu vermehrenden Pflanzen in Töpfen oder Kästen stehen, oder selbst wenn sie im freien Lande sind, und man sie weder verstümmeln noch entstellen will, so macht man die Ableger in der Luft, d. h. man bringt um den Baum auf Stützen Töpfe mit Erde an, in welcher man die zu Vermehrung bestimmten Zweige befestigt.

Die Vermehrung der Nadelhölzer durch Ableger führt oftmals schneller zum Ziel, als durch Stecklinge, und hat vor diesen den großen Vorteil eines fast immer gewissen Erfolgs. So wachsen recht gut die Arten und Formen von Thuya occidentális, die Zwerg- und Jugendformen der Cupressineen, niederliegende Juníperus-Arten, Gingko nebst Formen, Podocárpus, Sciadópitys, Lárix, Pseudolárix und endlich alle feinzweigigen Arten und Zwergformen der Gattungen Abies und Pícea.

IV. Die Vermehrung durch Veredelung.

Die erste Bedingung eines guten Erfolges ist eine angemessene Auswahl des Wildlings oder der Unterlage, welche jung, kräftig und besonders gut bewurzelt sein muß, weshalb am besten Samenpflanzen benutzt werden. Nicht minder wichtig und selbst unerläßlich ist es, daß das Edelreis zu der Unterlage

hängt von den klimatischen Verhältnissen ab. In der Nähe des Meeres, wo die Luft gewöhnlich mit Feuchtigkeit und infolge dessen der Boden mit derselben reichlich versehen ist, wird es vorteilhafter sein, im April und Mai zu pflanzen, wenn der Boden bereits hinreichend durch die höhere Lufttemperatur erwärmt und zur Ernährung befähigter ist. Dasselbe ist der Fall in nördlichen Gegenden, wo die übergroße Nässe während des Winters den im Spätsommer gepflanzten Individuen, die sich nicht hinreichend einwurzeln konnten, nachteilig werden könnte. In südlichen Gegenden dagegen, wo das Frühjahr sehr häufig trocken und dürr ist, die Sonne den Tag über den Boden sengt und oft auch noch trockne Winde die Bodenfeuchtigkeit aufsaugen und die Vegetabilien erschöpfen, ist es vorteilhafter, im Spätsommer zu pflanzen, weil hier die Nächte schon länger und kühler werden und den bei Tage durch die Ausdünstung entstandenen Verlust an Feuchtigkeit besser ersetzen können.

Außer den klimatischen Verhältnissen hat noch das Verhalten der einzelnen Arten auf die Pflanzzeit selbst Einfluß. Die Sommerpflanzung empfiehlt sich hauptsächlich nur für die Gattung Abies, Picea und Thuya. Von Pinus lassen sich die wenigsten im Spätsommer verpflanzen, am besten noch Pinus Strobus. Pinus Larício und verwandte Arten gehen zu jener Zeit gepflanzt meistens zu Grunde. Larix ist mit Sicherheit auch nur im Frühjahr zu verpflanzen und zwar zeitiger als alle andern Nadelhölzer, da sie früher treibt und bei späterm Pflanzen die Triebe sehr von der Sonne leiden. Von den Cupressineen läßt sich Thuya occidentális gut im Sommer verpflanzen; sie hält dann sogar strenge Winter besser aus, wo infolge der Saftüberfülle bei den unverpflanzten Individuen oft in der Rinde lange Risse entstehen, so daß sie sich stellenweise vom Holzkörper ganz ablöst. Juniperus-Arten, Chamaecýparis, Thuyópsis, Bióta und andere Cupressineen verpflanzt man mit Sicherheit nur im Frühjahr kurz vor oder bei Beginn des Triebes. Auch Taxineen sind am sichersten im Frühjahr zu verpflanzen und zwar vor Beginn des Triebes, da sie, während desselben verpflanzt, sehr leiden und lange Zeit brauchen, um sich zu erholen.

Sehr gut ist es für das sichere Anwachsen der im Frühjahr zu verpflanzenden Nadelhölzer, besonders für Arten, welche gewöhnlich schlecht Ballen halten, und für größere Exemplare, welche nicht in Körben angezogen oder durch alljährliches Verpflanzen vorbereitet sind, wenn man die Pflanzen anfangs September im vorhergehenden Jahr mit einem scharfen Spaten in nach der Stärke derselben zu bestimmender Entfernung vom Stamm umsticht, ohne den Ballen zu heben. Da bei den Nadelhölzern die Bildung neuer Wurzeln gerade im Herbst sehr lebhaft ist, so entstehen an den durchstochenen Stellen viele junge Wurzeln, welche nicht nur den Ballen zusammenhalten helfen, sondern überhaupt die Pflanzen schneller ernähren können, als wenn der Ballen erst beim Verpflanzen abgestochen wird.

Hauptregel beim Verpflanzen der Nadelhölzer ist es, daß die Pflanzen niemals tiefer gesetzt werden, als sie vorher gestanden haben, und daß die obersten Wurzeln sich dicht unter der Oberfläche des Bodens befinden. Dieses ist um so notwendiger, je feuchter und sandiger das Terrain ist. Sehr gut ist es, wenn man den frisch verpflanzten Nadelhölzern eine Bodenbedeckung geben kann aus Nadeln, Laub, Spreu u. s. w., wodurch die Ausdünstung der Erde verhindert und das Anwachsen gesichert wird.

Das Herausnehmen der Nadelhölzer aus den Schulbeeten oder aus den Baumschulen muß mit möglichster Schonung der Wurzeln geschehen; beim Wiedereinpflanzen darf man dieselben nicht unnötigerweise verkürzen oder beschneiden, vielmehr sucht man sie in ihrer ganzen Ausdehnung und Länge zu erhalten. Man muß jedoch sämtliche Wurzeln, soweit solche nicht in einem festen Erdballen stecken, einer sorgfältigen Untersuchung unterwerfen und alle eingebrochenen, zerrissenen oder in sonstiger Weise beschädigten Wurzeln bis auf ganz gesunde Teile entfernen. Nur darauf hat sich ein Beschneiden der Wurzeln zu beschränken. Die Schnitte müssen immer sehr kurz und glatt sein und mit einem sehr scharf

selben der Veredelungsstelle sehr gefährlich ist. Die Temperatur des Glashauses reicht hin zum Anwachsen. Wenn man bemerkt, daß sich auf die veredelten Pflanzen zu viel Feuchtigkeit niederschlägt, so entfernt man die Glocken so lange, als notwendig ist um sie abtrocknen zu lassen. Sind die Edelreiser angewachsen, so lüftet man die Fenster oder Glocken während einiger Tage, nimmt sie später vollständig ab, läßt jedoch die Pflanzen noch einige Tage im Haus. Hat man es mit zarten Arten zu thun, für die man einige Nachteile befürchtet, so behält man sie längere Zeit im Glashaus, bis man sie in kalte Kästen unter Fenster stellt und nach und nach an die freie Luft und an die Sonne gewöhnt. Nach dieser Gewöhnung an die freie Luft wird die Unterlage über dem Edelreis erst etwa um die Hälfte zurückgeschnitten, dann nach und nach, bis sie im folgenden Jahr nach erfolgter kräftiger Entwickelung des Edelreises dicht über der Veredelungsstelle durch einen scharfen, schrägen, nach dem Reis zu ansteigenden Schnitt vollständig weggenommen wird.



Krautpfropfen.

Stehen die zu veredelnden Pflanzen im freien Land, so wendet man das Krautpfropfen an. Es wird im Juni und Juli vorgenommen, wenn die Triebe etwa den dritten Teil ihrer jährlichen Entwickelung erreicht haben und noch nicht holzig geworden sind. Der Gipfeltrieb des Wildlings wird mit einem sehr scharfen Messer durchschnitten, die Nadeln werden soweit, als das Edelreis eingesetzt werden soll, entfernt bis auf einige Büschel an der Spitze des Abschnittes, welche dazu bestimmt sind, den Saft herbeizuziehen (A auf der Abbildung.) Man spaltet den Wildling von oben nach unten etwas tiefer als es der Schnitt des Edelreises verlangt. Letzteres (B auf der Abbildung) hat die gleiche Konsistenz wie der Wildling, eine Länge von etwa 6—10 cm, kann gleiche Stärke mit dem letztern haben, darf jedoch niemals stärker, eher etwas schwächer sein und wird in der gewöhnlichen Weise wie beim Spaltpfropfen zugeschnitten, nachdem man die Nadeln von dem untern Teil, soweit er beschnitten wird, entfernt hatte. Ist das Edelreis von gleicher Stärke mit dem Wildling, so wird es auf beiden Seiten gleichmäßig verjüngt. Nach dem Einschieben des Reises wird ein Verband von Wolle umgelegt, der unter den an der Spitze des Spaltes stehen gebliebenen Nadeln beginnt und nur so fest angezogen wird, daß er nicht einschneidet. Man verklebt die der Luft ausgesetzten Stellen mit Pfropfwachs und umgiebt die gepfropfte Stelle und das Reis mit einem Papiersack, welcher unterhalb der Veredelungsstelle befestigt wird. Nach 4 bis 6 Wochen macht man in das Papier an der der Sonne entgegengesetzten Seite ein Loch, nach weitern 3 bis 4 Wochen entfernt man es und schneidet die obern nicht verwachsenen Teile des Wildlings mit den stehengebliebenen Blättern glatt. Auch ist das Edelreis an einem Stab zu befestigen, so lange man ein Ausbrechen desselben zu befürchten hat. Die Messer müssen sehr scharf und nach jedem gemachten Schnitte von dem Saft gereinigt werden. Diese Veredelungsweise wird besonders bei den Pinus-Arten mit mehreren Nadeln in einer Scheide angewendet.

V. Die Pflanzzeit und allgemeine Behandlung der Nadelhölzer.

Das Frühjahr, d. h. Ende April bis Mitte Mai, wenn die Bäume ihre jungen Triebe entwickeln, wird in erster Linie als die beste Zeit zum Verpflanzen angenommen, in zweiter Linie der Spätsommer von Mitte August bis Mitte September. Ob dem einen oder dem andern Zeitpunkt der Vorzug zu geben sei,

hängt von den klimatischen Verhältnissen ab. In der Nähe des Meeres, wo die Luft gewöhnlich mit Feuchtigkeit und infolge dessen der Boden mit derselben reichlich versehen ist, wird es vorteilhafter sein, im April und Mai zu pflanzen, wenn der Boden bereits hinreichend durch die höhere Lufttemperatur erwärmt und zur Ernährung befähigter ist. Dasselbe ist der Fall in nördlichen Gegenden, wo die übergroße Nässe während des Winters den im Spätsommer gepflanzten Individuen, die sich nicht hinreichend einwurzeln konnten, nachteilig werden könnte. In südlichen Gegenden dagegen, wo das Frühjahr sehr häufig trocken und dürr ist, die Sonne den Tag über den Boden sengt und oft auch noch trockne Winde die Bodenfeuchtigkeit aufsaugen und die Vegetabilien erschöpfen, ist es vorteilhafter, im Spätsommer zu pflanzen, weil hier die Nächte schon länger und kühler werden und den bei Tage durch die Ausdünstung entstandenen Verlust an Feuchtigkeit besser ersetzen können.

Außer den klimatischen Verhältnissen hat noch das Verhalten der einzelnen Arten auf die Pflanzzeit selbst Einfluß. Die Sommerpflanzung empfiehlt sich hauptsächlich nur für die Gattung Abies, Picea und Thuya. Von Pinus lassen sich die wenigsten im Spätsommer verpflanzen, am besten noch Pinus Strobus. Pinus Laricio und verwandte Arten gehen zu jener Zeit gepflanzt meistens zu Grunde. Larix ist mit Sicherheit auch nur im Frühjahr zu verpflanzen und zwar zeitiger als alle andern Nadelhölzer, da sie früher treibt und bei späterm Pflanzen die Triebe sehr von der Sonne leiden. Von den Cupressineen läßt sich Thuya occidentális gut im Sommer verpflanzen; sie hält dann sogar strenge Winter besser aus, wo infolge der Saftüberfülle bei den unverpflanzten Individuen oft in der Rinde lange Risse entstehen, so daß sie sich stellenweise vom Holzkörper ganz ablöst. Juníperus-Arten, Chamaecýparis, Thuyópsis, Bióta und andere Cupressineen verpflanzt man mit Sicherheit nur im Frühjahr kurz vor oder bei Beginn des Triebes. Auch Taxineen sind am sichersten im Frühjahr zu verpflanzen und zwar vor Beginn des Triebes, da sie, während desselben verpflanzt, sehr leiden und lange Zeit brauchen, um sich zu erholen.

Sehr gut ist es für das sichere Anwachsen der im Frühjahr zu verpflanzenden Nadelhölzer, besonders für Arten, welche gewöhnlich schlecht Ballen halten, und für größere Exemplare, welche nicht in Körben angezogen oder durch alljährliches Verpflanzen vorbereitet sind, wenn man die Pflanzen anfangs September im vorhergehenden Jahr mit einem scharfen Spaten in nach der Stärke derselben zu bestimmender Entfernung vom Stamm umsticht, ohne den Ballen zu heben. Da bei den Nadelhölzern die Bildung neuer Wurzeln gerade im Herbst sehr lebhaft ist, so entstehen an den durchstochenen Stellen viele junge Wurzeln, welche nicht nur den Ballen zusammenhalten helfen, sondern überhaupt die Pflanzen schneller ernähren können, als wenn der Ballen erst beim Verpflanzen abgestochen wird.

Hauptregel beim Verpflanzen der Nadelhölzer ist es, daß die Pflanzen niemals tiefer gesetzt werden, als sie vorher gestanden haben, und daß die obersten Wurzeln sich dicht unter der Oberfläche des Bodens befinden. Dieses ist um so notwendiger, je feuchter und sandiger das Terrain ist. Sehr gut ist es, wenn man den frisch verpflanzten Nadelhölzern eine Bodenbedeckung geben kann aus Nadeln, Laub, Spreu u. s. w., wodurch die Ausdünstung der Erde verhindert und das Anwachsen gesichert wird.

Das Herausnehmen der Nadelhölzer aus den Schulbeeten oder aus den Baumschulen muß mit möglichster Schonung der Wurzeln geschehen; beim Wiedereinpflanzen darf man dieselben nicht unnötigerweise verkürzen oder beschneiden, vielmehr sucht man sie in ihrer ganzen Ausdehnung und Länge zu erhalten. Man muß jedoch sämtliche Wurzeln, soweit solche nicht in einem festen Erdballen stecken, einer sorgfältigen Untersuchung unterwerfen und alle eingebrochenen, zerrissenen oder in sonstiger Weise beschädigten Wurzeln bis auf ganz gesunde Teile entfernen. Nur darauf hat sich ein Beschneiden der Wurzeln zu beschränken. Die Schnitte müssen immer sehr kurz und glatt sein und mit einem sehr scharf

schneidenden Instrument gemacht werden. Es ist deshalb dem Messer der Vorzug vor der Scheere zu geben, da letztere trotz ihrer Schärfe und Vorzüglichkeit doch immer einen wenn auch geringen quetschenden Druck auf die äußere Rinde ausübt. Das An- und Festtreten der Erde beim Pflanzen ist besonders in schwerem Boden durchaus zu vermeiden, dagegen ist das Einschlämmen der Wurzeln sehr zweckmäßig, namentlich wenn die Pflanzen nur einen geringen oder gar keinen Ballen haben.

Das bei den Laubhölzern angewendete Verfahren, beim Verpflanzen die Krone einem Beschneiden zu unterwerfen, findet auf die Nadelhölzer keine Anwendung, auch nicht im Verlauf des Wachstums. Man pflanzt in den Parkanlagen die Nadelhölzer zur Zierde; diese besteht darin, daß der Baum von unten herauf reichlich mit Aesten und Zweigen versehen ist, so daß der Stamm nicht sichtbar wird; je tiefer dieselben herabgehen und je mehr sie sich ausbreiten, um so großartiger ist der Eindruck eines Baumes. Ein Beschneiden der Aeste würde diese Wirkung sehr beeinträchtigen, um so mehr, als es zur Eigentümlichkeit dieses Pflanzengeschlechts gehört, daß mit dem Abschneiden oder Ausbrechen des Verlängerungstriebes eines Astes das Wachsen in die Länge aufhört und nur noch die Breitenausdehnung sich fortentwickelt. Man muß deshalb beim Herausnehmen, Fortschaffen und Wiedereinpflanzen sorgfältig darauf achten, daß der Gipfeltrieb jedes Astes unbeschädigt bleibt. Dagegen sind abgestorbene oder abgebrochene Aeste, sowie solche, die eine den Totaleindruck eines Baumes störende Richtung annehmen, zu entfernen.

Zum Auspflanzen an die bleibenden Standorte muß der Boden gut und tief aufgelockert und nach Bedürfnis verbessert werden nach den in der Baumschule gegebenen Anweisungen. Dieses gilt nicht nur für zusammenhängende Gruppenpflanzungen, sondern auch für Einzelstellungen, wenn mehrere zu einer lockeren Gruppe auf einer Rasenfläche vereinigt werden sollen. Es ist immer vorzuziehen, auch dann den ganzen einzunehmenden Raum durchgängig zu rigolen, als einzelne Pflanzlöcher zu machen und die oft nur geringen Zwischenräume zwischen denselben unberührt zu lassen. Der so größere Aufwand der Anlagekosten wird durch das um so kräftigere Wachstum reichlich ausgeglichen, da die Wurzeln in dem durchgängig gelockerten Boden keine Beschränkung finden. Eine wesentliche Bedingung ist das tiefe Auflockern um eine übermäßige Feuchtigkeit abzuleiten, da die meisten Nadelhölzer im allgemeinen einen mehr trockenen als feuchten Standort lieben.

Zu einem fernern freudigen Gedeihen ist es notwendig, für ausreichende Feuchtigkeit, sowohl des Bodens als auch der umgebenden Luft zu sorgen. Es ist deshalb nach Bedürfnis zu bewässern und der Boden im Bereich der Wurzeln gleichmäßig feucht zu erhalten. Dieses wird erreicht durch eine Bedeckung des Bodens mit verrottetem Mist, der zugleich Nahrung zuführt, oder in Ermangelung desselben durch eine Lage von Laub, Spreu, Moos, Nadelstreu u. s. w. Fast wichtiger noch ist die Luftfeuchtigkeit, welche zum Gedeihen der Nadelhölzer unbedingt erforderlich ist. Man muß bei trockener Witterung täglich am Abend oder am Abend und Morgen die Pflanzen übersprengen, um den fehlenden Tau und Regen zu ersetzen.

Endlich befördert die Zuführung von düngenden Stoffen ungemein die Entwickelung, namentlich wird dadurch eine tief dunkle Färbung der Nadeln hervorgerufen. Man darf jedoch niemals frischen und sich erhitzenden tierischen Dünger, namentlich Pferdemist verwenden, sondern er darf nur in vollständig verrotteter Form zugeführt werden, indem er im Herbst ausgebreitet und untergehackt wird. Komposterde wird in gleicher Weise verwendet. Dagegen können sämtliche tierische Düngerarten, auch Kloakendünger und Blut aus Schlachthäusern in Wasser aufgelöst und verdünnt während des Winters im Umkreis der jungen Wu[illegible] a[illegible] werden. Werden diese flüssigen Düngergaben im Sommer not[illegible]ei trockener Witterung, sondern nur während Regenw[illegible]

Einteilung der Nadelhölzer *).

Coniférae.

Zapfenträger, Nadelhölzer.

Serie A.

Eichen wenigstens während der Blüte aufrecht.

Abteilung I.

Cupressíneae.

1. Cállitris Vent. mit den Untergattungen:
   a) Frénela Mirb., b) Widdringtónia Endl.
2. Actinostróbus Miq.
3. Fitz-Roya Hook. fil. (einschl. Díselma Hook. fil.).
4. Libocédrus Endl. (einschl. Heydéria K. Koch).
5. Thuya Tourn. Sektion I. Euthúya Benth. et Hook.
   " II. Macrothúya Benth. et Hook.
6. Thuyópsis Sieb. et Zucc.
7. Bióta Endl.
8. Chamaecýparis Spach.
9. Cupréssus Tourn.
10. Juníperus L. Sektion I. Sabína Endl.
    " II. Oxycédrus Endl.
    " III. Caryocédrus Endl.

Abteilung II.

Taxodiéae.

11. Cryptoméria Don.
12. Taxódium Rich. (einschl. Glyptostróbus Endl.).
13. Sequóia Endl. (einschl. Wellingtónia Lindl.).
14. Athrotáxis Don. (Arthrotáxis Endl.).

Abteilung III.

Táxeae.

15. Taxus Tourn.
16. Cephalotáxus Sieb. et Zucc.
17. Torréya Arn.
18. Gingko Kaempf.
19. Phyllócladus Rich.

Serie B.

Eichen schon während der Blüte etwas umgewendet.

Abteilung IV.

Podocárpeae.

20. Dacrýdium Sol. (einschl. Lepithámnus Phil. und Pherospháera Arch.).
21. Microcáchrys Hook. fil.

*) Handbuch der Nadelholzkunde von L. Beißner, Berlin, Paul Parey, 1891, die neueste und beste Bearbeitung der Nadelhölzer.

22. Saxe-Gotháea Lindl.
23. Podocárpus L'Hér. (einschl. Prumnópitys Phil.).
  Sektion I. Nagéia Gaertn. (als Gattung).
  „ II. Eupodocárpus Endl.
  „ III. Stachycárpus Endl.
  „ IV. Dacrycárpus Endl.

Abteilung V.

Araucariéae.

24. Cunninghámia R. Br.
25. Agăthis Salisb. (Dámmara Lamb.).
26. Araucária Juss. Sektion I. Colúmbea Salisb.
  „ II. Eutácta Lk.
27. Sciadópitys Sieb. et Zucc.

Abteilung VI.

Abietíneae.

28. Pinus L. Sektion I. Pináster Endl. = Binae (zwei Blätter in der Scheibe).
  „ II. Taeda Endl. = Ternae (drei Blätter in der Scheibe).
  „ III. Cembra Spach. } = Quineae (fünf Blätter in der Scheibe).
  „ IV. Strobus Spach. }
29. Cédrus Lk.
30. Pseudolárix Gord.
31. Larix Lk.
32. Pícea Lk. Sektion I. Eupicea Willk.
  „ II. Omórica Willk.
33. Tsuga Carr. Sektion I. Eutsúga Engelm.
  „ II. Hesperopéuce Engelm.
34. Pseudotsúga Carr.
35. Keteléeria Carr.
36. Abĭes Lk.

ABIES *Lk.* Weißtanne, Edeltanne.

Abietíneae, Tannenartige.

Name. Die Römer nannten die Weißtanne Abies.

Gattungsmerkmale. Meistens hohe Bäume, deren Hauptäste unregelmäßig quirlig stehen; die Nebenäste meist zweireihig. Blätter einzeln, immergrün, schmal lineal, mehr oder weniger flach, spitz, stumpf oder ausgerandet, zweispitzig, mehr oder weniger zweizeilig gestellt, oberseits meist rinnenförmig, unterseits mit weißen Spaltöffnungslinien und wenig hervorragender Rippe, am Grund oft stielartig verschmälert und gedreht, nach dem Blätterabfall eine am Zweige nicht oder wenig hervortretende Narbe zurücklassend. Blüten einhäusig in Kätzchen. Männliche Blüten einzeln in den Achseln der obern Blätter, fast sitzend, von dachziegeligen, schuppenförmigen Deckblättern dicht umgeben. Staubgefäße in einen kurzen Stiel verlaufend, mit zwei angewachsenen,
fast kugeligen, nach unten … lappigen Fächern. Weibliche Blüten
aufrecht endständig, einze… er länglich. Schuppen doppelt,
mehrreihig, spiralig-dach… getrennt. Deckblatt häutig,
während der Blüte herv… vergrößert, kürzer als die
Samenschuppe oder mit … schuppe schon

der Blüte größer als das Deckblatt, wenig verdickt, an der Spitze abgerundet mit dünnem Rand. Eichen an der Basis der Samenschuppe umgewendet. Zapfen aufrecht, eirund-länglich oder cylindrisch. Schuppen locker-dachziegelig mit den Samen von der stehenbleibenden Achse abfallend. Samen mit Harzgängen, unter jeder Schuppe zwei, abwärts gerichtet, eirund oder länglich zusammengedrückt, mit bleibendem Flügel, Schale krustenartig oder häutig; Samenlappen vier bis zehn.

1. Abies amábilis *Forb.* Liebliche Weißtanne, Purpurtanne.

Syn. Pinus amábilis *Dougl.* — P. grandis *Lamb.* — Picea amábilis *Loud.*
Fr. Sapin gracieux. — *E.* The lovely Silver Fir.

Westliches Nordamerika im Kaskadengebirge. Ein stattlicher Baum von 50 bis 60 m Höhe, mit gefurchter, rotgrauer Rinde an ältern, glatter, hellgrauer, fast weißer Rinde an jüngern Bäumen, ausgebreiteten, stark verzweigten, die untern abwärts gebogenen Aesten und runzligen, mehr oder weniger flaumhaarigen Zweigen. Blätter dicht-zweizeilig, flach, an jungen Zweigen nach oben gerichtet, stumpf, unterseits mit zwei bläulich-silberweißen Längsstreifen; Zapfen cylindrisch, dunkelpurpur, 11—14 cm lang, breit, mit sehr kurzen und daher eingeschlossenen, am Rand gezähnelten, oft mit aufgesetzter Spitze versehenen Deckblättern.

Dieser herrliche Baum hat eine stark ausgesprochene Aehnlichkeit mit A. Nordmanniána, doch sind seine Blätter etwas kürzer, dicker, steifer, zahlreicher, mehr genähert, weniger breit, und das bläuliche Weiß auf der untern Fläche tritt stärker hervor. Das allgemeine Ansehen beider Bäume aber ist dasselbe, so daß man sie bei flüchtiger Betrachtung wohl verwechseln kann.

Was die Winterhärte dieses Baumes anlangt, so ist der Baum etwas empfindlich.

2. Abies balsámea *Mill.* Balsamtanne.

Syn. A. balsamifera *Mchx.* — Pinus balsámea *L.* — Picea balsámea *Loud.*
Fr. Baume de Giléad, Sapin Baumier de Giléad, Sapin, mineur. — *E.* The Balm of Gilead, Balsam Fir, the American Silver Fir.

Kanada, Neu-Schottland, Neu-England, Alleghany-Gebirge. — Ein schöner, schlanker Baum von 15—25 m Höhe, von pyramidaler Krone, mit regelmäßig in Etagen stehenden Aesten und schwärzlich-grauer, durch zahlreiche Harzbeulen unebener Rinde. Blätter flach-zweizeilig, doch an Frucht tragenden Zweigen auch nach oben gekrümmt, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits mit zwei bläulich-silberweißen Längsstreifen, am obern Ende spitz oder etwas ausgerandet; Zapfen 6—10 cm lang, cylindrisch, oben zugespitzt, violett; Deckblätter den gestielten Schuppen zur Hälfte angewachsen, am Rand etwas gezähnt, oben mit einer besonderen Spitze.



Abies balsámea Mill.

Var. hudsónica Sargent et Engelm. (Abies Húdsoni Carr., Picea Fráseri hudsonica Knight, Abies hudsónica Bosc., Picea hudsónica hort.), eine Zwergform von der Hudsonsbay, bildet in die Breite wachsende schwarzgrüne Büsche, die sich über dem Boden ausbreiten. Wächst leicht aus Stecklingen und Ablegern und eignet sich für Abhänge und Felspartieen; — nana hort. (Abies balsámea globósa), eine Zwergform, mit dicht stehenden, ausgebreiteten Aesten. Verwendung wie die vorige Zwergform; — variegáta hort. mit gelbbunten Nadeln.

3. Abïes brachyphýlla *Maxim.* Kurzblätterige Weißtanne.

Syn. Pinus brachyphýlla *Parl.* — Pïcea brachyphýlla *Gord.* — Abïes Veitchi *hort.* (non *Lindl.*)

Japan auf der Insel Nippon. — Ein Baum von 40 m Höhe, mit regelmäßig quirlständigen, horizontal abstehenden, hellgraubraun berindeten Aesten und zweizeilig steifen, abstehenden Zweigen. Nadeln dichtstehend, an den obern Zweigen rings umgestellt, steif, kurz, grade oder gebogen, lineal, flach, oberseits gerinnt, hellgrün, unterseits mit weißen Längsstreifen; Zapfen aufrecht, sitzend, cylindrisch stumpf, 8—9 cm lang, reif purpurbraun, mit nierenförmigen, oben abgerundeten, am Rand gezähnelten Deckblättern.

Eine schöne, üppige Tanne mit regelmäßig-pyramidalem Aufbau und im Wuchs der Abïes Nordmanniána ähnelnd, hat sich als winterhart erwiesen.

4. Abïes bracteáta *Hook. et Arn.* Weißtanne mit langen Deckblättern.

Syn. Pinus bracteáta *D. Don.* — P. venústa *Dougl.* — Pïcea bracteáta *Loud.* — Abïes venústa *K. Koch.*

Fr. Sapin à bractées. — *E.* The leafy-bracted Silver Fir.

Süd-Kalifornien. Ein Baum von 30—60 m Höhe, mit schlankem braunberindetem Stamm, zahlreichen, dichtstehenden, die untern überhängenden, die obern kürzern Aesten, jungen, glatten, fuchsroten Trieben und zugespitzten großen Knospen mit dachziegeligen Schuppen. Blätter zweizeilig, selten nach oben gerichtet, flach, nur schwach gebogen, in eine Spitze auslaufend, grasgrün, unterseits mit zwei breiten, bläulich-weißen Längsstreifen; Zapfen 10 cm lang, mit dreilappigen Deckblättern, deren Mittelrippe in eine lineale, blattähnliche bis 4 cm lange und $1^{1}/_{2}$ cm breite Granne ausläuft und meist mit Harzklümpchen besetzt ist, so daß der Zapfen ein igelartiges Ansehen erhält.

Einer der prächtigsten Nadelholzbäume, der gegen den deutschen Winter wenigstens im Nordosten empfindlich ist.

5. Abïes cephalónica *Lk.* Cephalonische Weißtanne.

Syn. A. panachaica *Heldr.* — A. Luscombeána *hort.* — Pinus Abïes var. cephalónica *DC.* — Pïcea cephalónica *Loud.*

Fr. Sapin de Corfou, Sapin du mont Enos. — *E.* The Cephalonian Silver Fir.

Griechenland, Cephalonien. Ein bis 20 m hoher, schöner Baum, mit schlankem Stamm, horizontal abstehenden Aesten, sehr dicht stehenden Zweigen und zugespitzten, mit Harz überzogenen Knospen. Blätter meistens zweizeilig und nach oben gerichtet, flach, vom Grund allmählich in die scharfe Spitze verlaufend, oberseits lebhaft-grün und glänzend, unterseits mit zwei weißlichen Streifen, der kurze Stiel an seinem verbreiterten Grund heller als das Blatt; Zapfen aufrecht, nach beiden Enden sich verjüngend, abgestutzt, grünlich-braun, mit Harz überflossen, bis 20 cm lang. Die Deckblätter der Zapfenschuppen eingeschlossen.

Diese schöne, fast bis zum Boden mit Aesten besetzte Tanne hält einen mäßig kalten Winter ohne Nachteil aus, nur leiden die jungen Triebe, da sie früh austreibt, von Spätfrösten. Sie eignet sich vortrefflich zur Einzelpflanzung.

Var. Apóllinis, Apollo-Tanne, Wilde Tanne der Griechen.

Syn. A. Apóllinis *Lk.* — A. cephalónica parnássica *Henk. et Hochst.* — A. pectináta β Apóllinis *Lindl.* — Pinus Abïes β Apóllinis *Endl.* — P. Pïcea var. graeca *Fraas.*

Ein schöner [illegible] von 20—25 m Höhe, mit horizontal abstehenden, grau[illegible] [illegible]nständigen Zweigen und glatten, gelbbraunen, ju[illegible] zweizeilig und [illegible] oben gerichtet, starr,



Weißtanne. Abies pectinata DC.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse

3. Abïes brachyphÿlla *Maxim.* **Kurzblätterige Weißtanne.**

Syn. Pinus brachyphÿlla *Parl.* — Pïcea brachyphÿlla *Gord.* — Abïes Veitchi *hort.* (non *Lindl.*)

Japan auf der Insel Nippon. — Ein Baum von 40 m Höhe, mit regelmäßig quirlständigen, horizontal abstehenden, hellgraubraun berindeten Aesten und zweizeilig steifen, abstehenden Zweigen. Nadeln dichtstehend, an den obern Zweigen rings umgestellt, steif, kurz, grade oder gebogen, lineal, flach, oberseits gerinnt, hellgrün, unterseits mit weißen Längsstreifen; Zapfen aufrecht, sitzend, cylindrisch stumpf, 8—9 cm lang, reif purpurbraun, mit nierenförmigen, oben abgerundeten, am Rand gezähnelten Deckblättern.

Eine schöne, üppige Tanne mit regelmäßig-pyramidalem Aufbau und im Wuchs der Abïes Nordmanniána ähnelnd, hat sich als winterhart erwiesen.

4. Abïes bracteáta *Hook. et Arn.* **Weißtanne mit langen Deckblättern.**

Syn. Pinus bracteáta *D. Don.* — P. venústa *Dougl.* — Pïcea bracteáta *Loud.* — Abïes venústa *K. Koch.*

Fr. Sapin à bractées. — *E.* The leafy-bracted Silver Fir.

Süd-Kalifornien. Ein Baum von 30—60 m Höhe, mit schlankem braunberindetem Stamm, zahlreichen, dichtstehenden, die untern überhängenden, die obern kürzern Aesten, jungen, glatten, fuchsroten Trieben und zugespitzten großen Knospen mit dachziegeligen Schuppen. Blätter zweizeilig, selten nach oben gerichtet, flach, nur schwach gebogen, in eine Spitze auslaufend, grasgrün, unterseits mit zwei breiten, bläulich-weißen Längsstreifen; Zapfen 10 cm lang, mit dreilappigen Deckblättern, deren Mittelrippe in eine lineale, blattähnliche bis 4 cm lange und $1^1/_2$ cm breite Granne ausläuft und meist mit Harzklümpchen besetzt ist, so daß der Zapfen ein igelartiges Ansehen erhält.

Einer der prächtigsten Nadelholzbäume, der gegen den deutschen Winter wenigstens im Nordosten empfindlich ist.

5. Abïes cephalónica *Lk.* **Cephalonische Weißtanne.**

Syn. A. panachaïca *Heldr.* — A. Luscombeána *hort.* — Pinus Abïes var. cephalónica *DC.* — Pïcea cephalónica *Loud.*

Fr. Sapin de Corfou, Sapin du mont Enos. — *E.* The Cephalonian Silver Fir.

Griechenland, Cephalonien. Ein bis 20 m hoher, schöner Baum, mit schlankem Stamm, horizontal abstehenden Aesten, sehr dicht stehenden Zweigen und zugespitzten, mit Harz überzogenen Knospen. Blätter meistens zweizeilig und nach oben gerichtet, flach, vom Grund allmählich in die scharfe Spitze verlaufend, oberseits lebhaft-grün und glänzend, unterseits mit zwei weißlichen Streifen, der kurze Stiel an seinem verbreiterten Grund heller als das Blatt; Zapfen aufrecht, nach beiden Enden sich verjüngend, abgestutzt, grünlich-braun, mit Harz überflossen, bis 20 cm lang. Die Deckblätter der Zapfenschuppen eingeschlossen.

Diese schöne, fast bis zum Boden mit Aesten besetzte Tanne hält einen mäßig kalten Winter ohne Nachteil aus, nur leiden die jungen Triebe, da sie früh austreibt, von Spätfrösten. Sie eignet sich vortrefflich zur Einzelpflanzung.

Var. Apóllinis, Apollo-Tanne, Wilde Tanne der Griechen.

Syn. A. Apóllinis *Lk.* — A. cephalónica parnássica *Henk. et Hochst.* — A. pectináta β Apóllinis *Lindl.* — Pinus Abïes β Apóllinis *Endl.* — P. Pïcea var. graeca *Fraas.*

Ein schöner Baum von 20—25 m Höhe, mit horizontal abstehenden, grau-weiß berindeten Aesten, gegenständigen Zweigen und glatten, gelbbraunen, *jungen* Trieben. Blätter meistens zweizeilig und nach oben gerichtet, starr,



Weißtanne. Abies pectinata DC.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse

steif, am obern Ende zugespitzt, unterseits mit einem schmalen, silberweißen Streifen auf jeder Seite der Mittelrippe. Deckblätter der Zapfenschuppen mit einer herausragenden Spitze.

Var. Reginae Amáliae, Königin Amalia's Tanne, Arkadische Tanne, Zahme Tanne der Griechen.

Syn. A. Reginae Amáliae *Heldr.* — A. cephalónica *β* arcádica *Henk. et Hochst.* — Pinus peloponnésica *hort.*

Ein schlanker, üppig wachsender Baum, mit etwas kürzern, stumpfern weniger starren Nadeln und weit kleinern Zapfen als bei der Apollo-Tanne.

Beide Varietäten haben sich als hart erwiesen, nur leiden die jungen Triebe, die wie bei A. cephalónica zeitig hervorbrechen, häufig von Spätfrösten.

6. Abïes cilícica *Carr.* Cilicische Weißtanne.

Syn. Picea cilicica *Rauch.* — Pinus cilicica *Ant. et Kotschy.* — P. Tschugatskoi *Fisch.* — Abïes Tschugatskoi *Laws.*

Südliches Kleinasien, Syrien. Baum von 20—30 m Höhe, mit vom Boden auf beästeter, schmal-pyramidaler Krone, aschgrauer, tiefrissiger Rinde am Stamm, dichten und quirlständigen, unteren horizontal ausgebreiteten, oberen aufstrebenden Aesten, und zweireihig gegenüberstehenden, jüngern gelblichen und glatten Zweigen. Blätter zweizeilig und nach oben gerichtet, am obern Ende abgerundet und etwas ausgerandet, oberseits lebhaft-dunkelgrün und glänzend, unterseits mit zwei silberweißen Längsstreifen; Zapfen aufrecht, sitzend, cylindrisch-stumpf, an der Spitze etwas vertieft, 20—28 cm lang, rötlich, mit spatelförmigen, zugespitzten Deckblättern.

Ein schöner Baum für Einzelstellung, der sich als winterhart erwiesen hat, nur leiden die jüngern, frühzeitig erscheinenden Triebe oft von Spätfrösten.

7. Abïes cóncolor *Lindl et Gord.* Gleichfarbige Weißtanne.

Syn. A. Lowiána *Murr.* — Picea cóncolor *Gord.* — Pinus cóncolor *Engelm.*

Kalifornien. Ein 25—30 m hoher Baum, mit hellgrauem rauhberindetem Stamm, quirlständigen, horizontal ausgebreiteten Aesten, jungen, glatten, gelblichen Trieben und rundlichen mit Harz überzogenen Knospen. Blätter meist stumpf, steif-lederartig, zweizeilig oder unregelmäßig mehrreihig, oft aufwärts gebogen, öfter rinnenförmig und eingekerbt, beiderseits matt, blaßgrün und mit Spaltöffnungen; Zapfen länglich-cylindrisch, 8—11 cm lang, blaßgrün oder trüb purpurfarben, mit aus keilförmigem Grund fast viereckigen, an den Rändern gezähnelten Deckblättern.

Eine harte, in Betreff des Bodens wenig wählerische Tanne.

Var. lasiocárpa *Engelm. et Sarg.* Rauhfrüchtige Weißtanne.

Syn. Abïes lasiocárpa *Lindl.* — A. Parsonsiána *hort.* — A. Lowiána *Mac Nab.* — Picea lasiocárpa *hort.* — P. Parsonsiana Barron. — P. Lowiána *Gord.*

Unterscheidet sich durch einen etwas steifern Wuchs, mehr regelmäßig quirlständige, nach oben rascher an Länge abnehmende Aeste und durch längere, flachere, zweireihige, oft auch nach oben gekrümmte, oberseits matt hell- oder bläulich-grünen, unterseits mit weißlichen Längsstreifen versehenen Nadeln; — violácea hort. (Picea cóncolor violácea Roezl.), die Nadeln haben eine blaugrüne Färbung; — violácea compácta hort., eine blaugrüne Abart mit dicht gedrängter Aststellung. Diese Abarten sind besonders schön für Einzelstellung und gleich der Stammart hart.

8. Abies Fraseri *Lindl.* Frasers Balsamtanne.

Syn. A. balsámea β Fráseri *Spach.* — Pinus Fráseri *Pursh.* — Picea Fráseri *Loud.*

Fr. Baumier double. — *E.* The double Balsam Fir.

Nordamerika, Karolina, Pensylvanien. Ein Baum von 18—24 m Höhe, mit hell-zimmtbraunem, bei eintretender Fruchtbarkeit grau berindetem Stamm, im allgemeinen der A. balsámea sehr ähnelnd, nur stehen Aeste und Zweige etwas dichter, so daß er eine vollkommen geschlossene Pyramide bildet. Blätter flach, etwas entschiedener kammförmig-zweizeilig, als bei der Balsamtanne, etwas kürzer, am obern Ende schwach ausgerandet, oberseits dunkler, unterseits silberweiß; Zapfen kürzer und mehr eirund, mit lang hervorstehenden, übergebogenen, mit der untern Hälfte den Schuppen angewachsenen, am Rand gezähnelten, oben ausgerandeten Deckblättern.

9. Abies grándis *Lindl.* Große kalifornische Weißtanne, Große Küstentanne, Tanne von Vancouver.

Syn. A. Gordoniána *Carr.* — A. grandis de Vancouver *hort.* — A. amábilis *Murr.* — A. orégona *hort.* — Pinus grandis *Dougl.* — Picea grandis *Loud.*

Fr. Sapin grandissime, Grand Sapin d'Amérique. — *E.* The great Silver Fir.

Nordkalifornien. Ein majestätischer Baum von 50—70 m Höhe, mit graubraunem Stamm mit vielen Harzbeulen, mit regelmäßig-quirligen Aesten, die eine längliche Pyramide bilden, glatten, gelbbraunen, jungen Trieben und länglich-eirunden, von Harz überzogenen, glänzenden Knospen. Blätter stumpf, ausgerandet, kammförmig-zweizeilig, von warmer grüner Färbung, oft sichelförmig gebogen, oberseits rinnenförmig, glänzend dunkelgrün, unterseits mit zwei blassen oder weißen Längsstreifen; Zapfen cylindrisch, an der Spitze eingedrückt, 8—10 cm lang, mit ovalen, zugespitzten, unregelmäßig gezähnten, sehr kurzen und daher eingeschlossenen Deckblättern.

Diese herrliche Tanne ist gegen Winterkälte ziemlich unempfindlich und in günstigen Lagen bei genügender Bodenfeuchtigkeit schnellwüchsig.

10. Abies magnifica *Murr.* Prächtige Weißtanne.

Syn. A. amábilis, der kaliforn. Botaniker. — A. nóbilis robústa *Carr.* — A. nóbilis var. magnifica *Mast.* — Picea amábilis *Lobb.* — Pinus amábilis *Parl.* — Pseudotsúga magnifica *Mac Nab.*

Fr. Sapin magnifique. — *E.* The magnificent Silver Tree.

Nördliches Kalifornien. Ein schöner Baum von über 60 m Höhe, mit dick rotbraun-berindetem Stamm, dicht quirlständigen, steifen, horizontalen Aesten, zweizeiligen steifen Zweigen, jungen, bräunlichen, weichhaarigen Trieben und länglich-stumpfen Knospen. Blätter steif, dick, beiderseits gekielt, viereckig, meist sichelförmig nach der Spitze der Zweige zu gebogen, stumpf gespitzt, blaugrün, an ältern fruchttragenden Aesten kürzer und dicker, sehr dicht gestellt, die Oberseite der Zweige ganz deckend; Zapfen walzenförmig, 22 cm lang, rötlichbraun; Deckblätter keilförmig-lanzettlich, spitz, am Rand ausgefressen, etwas kürzer, als die abgerundeten Schuppen.

Dieser schöne Baum ist in einigermaßen geschützten Lagen hart und leidet, da er spät austreibt, auch nicht von Spätfrösten.

11. Abies nóbilis *Lindl.* Edle Weißtanne, Silbertanne.

Syn. Picea nóbilis *Loud.* — Pinus nóbilis *Dougl.* — Pseudotsúga nóbilis *Bertr.*

Fr. Sapin noble. — *E.* The noble Silver Fir, the large-bracted Silver Fir.

Auf den höheren Gebirgen in Oregon. Ein herrlicher Baum von 60



Abies Nordmanniána Lk.

bis gegen 90 m Höhe, mit zimmtbraun-berindetem Stamm, mit regelmäßig quirlständig abstehenden, unteren überhängenden, dichtbezweigten und beblätterten, eine spitz-pyramidale Krone bildenden Aesten, jungen, rotbraunen, weichhaarigen Trieben und eirund-länglichen, braunen und mit Harz überzogenen Knospen. **Blätter** dicht um den Zweig herum gestellt, alle nach oben gekrümmt, unterseits mit stark hervortretenden Mittelnerven, zu dessen Seiten mit je einer bläulich-silberweißen Längslinie; Zapfen cylindrisch, 16 cm lang, mit spatelförmigen, am obern Ende geschlitzt-gezähnten und in eine lanzettförmige, seitwärts gekrümmte Spitze auslaufenden Deckblättern, welche viel länger sind, als die Zapfenschuppen.

In unsern Anlagen erweist sich dieser herrliche Baum in günstigen Lagen als eines der edelsten Nadelhölzer.

Var. argéntea hort., silberweiße edle Weißtanne; — gláuca hort., blaugrüne edle Weißtanne, beide durch hervorragende Blattfärbung empfehlenswert.

12. Abies Nordmanniána *Lk.* Nordmanns-Tanne.

Syn. Pinus Nordmanniána *Stev.* — Picea Nordmanniána *Loud.*

Fr. Sapin de Nordmann. — *E.* Nordmann's Silver Fir.

Kaukasus, Krim. Ein prächtiger meist vom Grunde an regelmäßig mit Aesten besetzter, bis 30 m hoher **Baum**, mit schwärzlich-grauer Rinde und in regelmäßigen Quirlen abstehenden Aesten. **Blätter** lineal-flach, an der Spitze stumpf, ausgerandet oder kurz zweispitzig, oberseits glänzend-dunkelgrün, unterseits mit zwei breiten, bläulich-weißen Längsstreifen, dicht-zweizeilig und nach oben gerichtet; Zapfen 15 cm lang, walzig, oben und unten abgerundet; Zapfenschuppen stumpf-dreieckig, mit einem gezähnelten, in eine Spitze ausgezogenen, herausragenden und umgeschlagenen Deckblatt.

Dieser wegen seiner Schönheit allgemein beliebte Baum wächst in der Jugend langsam, später schneller, ist in normalen Wintern hart und leidet nur in ungünstigen Lagen unter Sonnenbrand im Winter und im Frühjahr unter scharfem austrocknendem Nordostwind, wo dann die Nadeln braun werden und abfallen, so daß der Zierwert verloren geht.

Var. áurea hort., goldgelbe Nordmanns-Tanne; — gláuca hort., blaugrüne N.-T.

13. Abies pectináta *DC.* Edeltanne, Weißtanne, Silbertanne, Taxtanne.

Syn. A. alba *Mill.* — A. vulgáris *Poir.* — A. Picea *Lindl.* — A. excélsa *Lk.* A. taxifólia *Desf.* — Pinus Picea *L.* — P. Abies *Dur.* — P. pectináta *Lam.* — Picea pectináta *Loud.*

Fr. Sapin commun, S. blanc, S. en peigne, S. argenté, S. des Vosges, du Jura, de Normandie. — *E.* The Comb-like-leaved Silver Fir.

Mittel- und südeuropäische Gebirge. Einer unserer großartigsten Waldbäume von 30—40 m Höhe, selten darüber. In jüngerm Alter, wo der glatte, weißlich-graue Stamm fast bis zum Boden mit Aesten besetzt ist, bildet er eine schöne Pyramide, in höherm Alter ästet er sich oft bis zu bedeutender Höhe ab. Die jungen Triebe sind mit kurzen, rostbraunen Haaren besetzt. **Blätter** in flacher Ausbreitung kammförmig-zweizeilig, steif, am obern Ende abgerundet, ausgerandet, mit der Spitze aufwärts gebogen, oberseits glänzend-dunkelgrün, unterseits zu beiden Seiten der Mittelrippe mit einem silberweißen Streifen bezeichnet; Zapfen fast walzenförmig, bis 15 cm lang, aufrecht mit dicht anliegenden, abgerundeten, fein behaarten Schuppen und gezähnelten, in eine verlängerte, später zurückgeschlagene Spitze ausgehenden Deckblättern.

Die Edeltanne verlangt einen tiefgründigen, lockern und gleichmäßig feuchten,

lehmhaltigen Boden, wächst anfangs langsamer, später schneller und eignet sich weniger für Einzelstellung, weil sie früher wie andere Arten die untern Aeste abstößt, als vielmehr für hainartige Anpflanzungen. Sie erträgt das Beschneiden und kann deshalb zu Hecken verwendet werden, verträgt die Ueberschirmung, wächst gut unter dem Druck anderer Bäume und eignet sich so zur Verwendung als Unterholz.

Var. brevifólia hort., kurzblätterige Edeltanne, eine Zwergform mit kürzern breitern Nadeln; — columnáris Carr., Säulentanne (pyramidáta hort), sehr schlank in die Höhe wachsend; — péndula hort., Hänge- oder Trauertanne, eine Form mit quirlständigen, kürzer oder länger herabhängenden Aesten; — pyramidális hort., Pyramiden-Edeltanne, mit der lombardischen Pappel ähnlichem Wuchs; — tortuósa Booth., gedrehte Edeltanne, eine Zwergform von unregelmäßigem, sparrigem Wuchs.


Abies pectináta DC.

Diese Abarten werden durch Veredelung auf die Stammart vermehrt, zu Edelreisern dürfen nur Kopftriebe mit quirlförmiger Zweigstellung genommen werden. Die Zwergformen auch durch Stecklinge im Herbst unter Glas.

14. Abies Pinsapo *Boiss.* Spanische Weißtanne.

Syn. A. hispánica *hort.* — Picea Pinsapo *Loud.* — Pinus Pinsapo *Lindl.*

Fr. Sapin d'Espagne. — *E.* The Pinsapo Silver Fir, the Mount Atlas Cedar.

Südliches Spanien. Ein schöner 20—25 m hoher, am Grund dicht beästeter, eine breit-pyramidale Krone bildender Baum, mit in regelmäßigen Quirlen abstehenden Aesten, zahlreichen, gegenüberstehenden, zu dreien oder quirlständigen Zweigen, die jüngern gelblich, glatten und eirunden, mit Harz überzogenen Knospen. Blätter sehr dicht rings um die Zweige gestellt, lederartig, fast flach gewölbt, steif, spitz, stechend, beiderseits dunkelgrün; männliche Blüten dunkelpurpurrot; Zapfen walzenförmig bis 15 cm lang; Schuppen fast dreieckig; Deckblätter viel kleiner, gezähnelt, mit einer aufgesetzten kurzen Spitze.

Diese in ihrer Eigentümlichkeit sehr ins Auge fallende Weißtanne verlangt dieselben Kulturbedingungen wie A. Nordmanniána.

Var. gláuca Hort., bei welcher auf der untern Seite der Nadeln die bei der Stammart nur angedeuteten bläulich-weißen Längsstreifen schärfer hervortreten.

15. Abies sibirica *Ledeb.* Sibirische Weißtanne.

Syn. A. Pichta *Forb.* — Pinus sibirica *Turcz.* — P. Picea *Pall.* — P. Pichta *Fisch.* — Picea Pichta *Loud.*

Fr. Sapin de Sibérie. — *E.* The Pitch Silver Fir.

Nord- und mittleres Ost-Rußland, Gebirge Sibiriens, Dahuriens, Kamtschatkas und der Mongolei. Eine schlanke, glattrindige Weißtanne von 15—20 m Höhe, mit in der Jugend horizontalen, im Alter stark herabhängenden Aesten, welche den Stamm in seiner ganzen Länge überkleiden, und rundlichen, dicht mit Harz überzogenen Knospen. Blätter weich, schmal-linienförmig, ziemlich lang, unregelmäßig-zweizeilig, dicht-gedrängt, am obern Ende ausgerandet oder stumpf, oberseits dunkelgrün, unterseits mit zwei bläulichen Längslinien, welche später verschwinden; Zapfen 7½ cm lang, aufrecht, jung purpurbraun, reif hellbraun, harzig; Schuppen keilförmig, oben breit, mit etwas vorgezogener Spitze; Deckblätter gezähnelt, oben mit aufgesetzter Spitze, eingeschlossen.

Diese schöne Tanne mit schlankem, pyramidalem Wuchs, verlangt einen tiefgründigen, lockern und gleichmäßig feuchten Boden, wächst zwar langsam, bildet sich aber schön aus und leidet nicht durch Winterkälte; auf warmem, lufttrockenem Standort verkümmert sie und leidet auch durch Spätfröste, da sie unter solchen Verhältnissen zeitig austreibt.

Alle Weißtannen lieben einen reichen, lockern, fruchtbaren Boden mit ausreichender Feuchtigkeit; besonders günstig sind ihnen Gebirgsabhänge. Trockene Berge und Ebenen, sowie schwerer, fester Boden sagen ihnen weniger zu; sie gedeihen in magerm Erdreich jeder Art nur kümmerlich und werden nicht alt, obgleich sie auch hier noch die Schönheit ihrer edlen Formen beibehalten. Alle sind in ihnen zusagendem Boden raschwüchsig, in weniger günstigem Boden jedoch nur in der Jugend bis zum 10. Jahr.

Ihre Verwendung in kleinen Gärten kann nur in beschränktem Maße und in jugendlichem Alter stattfinden, da sie in spätern Jahren zu große, die gewöhnlich eng gezogenen Grenzen zu sehr überschreitende Ausdehnungen annehmen. Sie finden die verschiedenartigste Verwendung. Einzelstehend zur Unterbrechung von Rasenflächen zeigen sie sich in ihren schönsten Eigenschaften; werden sie zu lockern Gruppen zusammengepflanzt, so müssen sie in gehörigen Entfernungen auseinandergebracht werden, damit jede sich ungestört entwickeln und ausbreiten kann. Man verwendet sie um in helle Laubmassen einige tiefere Töne hineinzubringen. Abíes pectináta kann auch zu Deckpflanzungen benutzt werden und giebt eine vortreffliche Deckung zur Verhüllung unschöner Gebäude oder von Gegenständen, die nicht entfernt werden können und doch nicht gesehen werden sollen, auch zur Schutzpflanzung gegen heftige Luftströmungen. Die ausländischen Arten, soweit sie unser Klima ertragen, sind am besten als Einzelpflanzen zu verwenden. Mag man sie nun zur Einzelstellung oder zu größern Massengruppierungen und dichten Beständen verwenden, immer muß man sich hüten, sie allzu häufig zu gebrauchen oder die Massen im Verhältnis zum Laubholz zu sehr hervortreten zu lassen. Man hat hier zwei Gegenstände ins Auge zu fassen. Das Laubholz repräsentiert das Licht, das Nadelholz den Schatten, ersteres die hellen, letzteres die dunklen Töne. Treten diese zu sehr hervor, so wird der Totaleindruck ein düsterer. Wie man überhaupt in der landschaftlichen Scenerie den Schatten zum Licht mit etwa 1 zu 3 verteilt, so sollte es auch in dem Verhältnis des Nadelholzes zum Laubholz sein.

Die beste Vermehrungsweise bei allen Arten ist die durch Samen, wie das in der Einleitung zu den Nadelhölzern ausführlich beschrieben worden ist. In Bezug auf die Vermehrung durch Stecklinge und Veredelung bieten die Abíes keine besonderen Schwierigkeiten, da sie leicht Kopftriebe machen, die eine aufrechte Richtung annehmen und als Stecklinge leicht wurzeln. Als Unterlage für Veredelungen ist Abíes pectináta die beste. Der Veredelung ist überhaupt, wenn man nicht durch Samen vermehren kann, vor den Stecklingen der Vorzug zu geben. Die beste Vermehrung der Stammarten ist und bleibt durch Samen, der von den ausländischen Arten eingeführt werden muß, wogegen die Abarten nur durch Veredelung und Stecklinge fortzupflanzen sind.

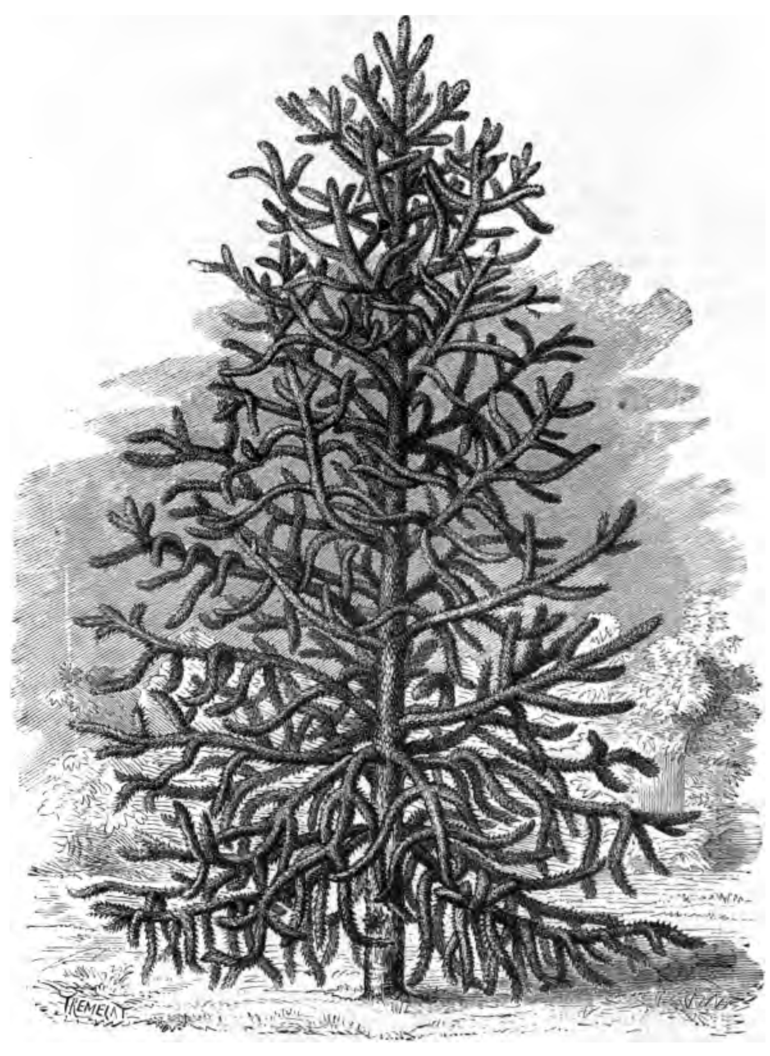
ARAUCARIA *Juss.* — **Araukarie, Schmucktanne.**

Araucariéae, Araukarienartige.

Name. Von araucanos, dem Namen dieses Baumes bei den Bewohnern von Chili.

Gattungsmerkmale. Hohe Bäume von edler Haltung und mit quirlig stehenden Aesten, während die Nebenäste und Zweige nach zwei Seiten gerichtet *sind.* *Blüten* zweihäusig, doch auch einhäusig, die männlichen Kätzchen an den

Zweigspitzen einzeln und paarweise, länglich-walzenförmig; Staubblätter an einem verlängerten Träger, kurz gestielt, rautenförmig-länglich, auf der untern Fläche mit sechs und mehr Staubbeuteln; die weiblichen Blütenkätzchen dicht mit Schuppen umgeben, unter denen die Blüten einzeln und mit der Spitze nach unten stehen. Samenschuppe dicht angewachsen, dünn, stumpf oder zugespitzt, unter der Spitze des Deckblatts frei. Eichen eins, umgewendet. Zapfen kugelförmig, zuerst endständig, mit zahlreichen, dicklichen, an der Spitze jedoch erhärteten Schuppen, an den Seiten verschmälert oder in Flügel ausgezogen. Samen länglich, umgewendet, Schale mit der Schuppe eng verwachsen. Samenlappen zwei oder drei bis vier.



Araucária imbricáta Pav.

Araucária imbricáta *Pav.* **Chileniſche Araukarie, Chilitanne.**

Syn. A. chilénsis *Mirb.* — A. Dombéyi *Rich.* — Dombéya chilénsis *Lam.* — D. Araucána *Raeusch.* — Colúmbea imbricáta *Carr.* — Abïes columbária *Desf.* — A. Araucána *Poir.* — Pinus Araucária *Molin.*

Fr. Araucaria du Chili. Araucaria à feuilles imbriquées. — *E.* The imbricate-leaved Araucaria, the Chile-Pine.

Südliches Chili. Im Vaterland ein bis 35 m hoher Baum, mit kegelförmiger Krone, die ſich aus regelmäßig-quirligen Etagen von Aeſten aufbaut, deren untere oft überhängen. Blätter ſtarr, eirund-lanzettförmig, mit ſtechender Spitze, dicht dachziegelig geordnet, dunkelgrün; Zapfen groß, rund, am Grund von ſchmälern Blättern umgeben; Schuppen oben verbreitert, mit umgebogener Spitze, welche das freigebliebene Ende des mit der Schuppe verſchmolzenen Deckblattes darſtellt.

Dieſer prächtige Baum hält in den begünſtigtern Gegenden Deutſchlands den Winter nur unter guter Bedeckung aus, kann jedoch für den Sommer zum Schmuck an paſſenden Stellen in Einzelſtellung recht gut verwendet werden, wenn man ihn in Töpfen oder Kübeln erzieht, in der Orangerie oder im Kalthaus oder in froſtfreien hellen Räumen überwintert und nach dem Aufhören der Spätfröſte in das freie Land in nahrhaften, gleichmäßig feuchten und durchläßlichen Boden auspflanzt oder mit den Gefäßen in den Boden verſenkt. Die andern und teilweiſe noch ſchönern, aber noch empfindlicheren Arten wie A. excélsa R. Br., Norfolk-Tanne mit Abarten können in gleicher Weiſe verwendet werden. Anzucht aus Samen, der nach Ankunft ſofort ausgeſäet werden muß und am beſten einzeln in Töpfchen mit der Spitze nach unten bis zu drei Viertel der Länge eingeſteckt wird.

BIOTA *Endl.* — Morgenländiſcher Lebensbaum.

Cupressineae, Cypreſſenartige.

Name. Vom Griech. biote, Leben.

Gattungsmerkmale. Kleine Bäume von pyramidalem Wuchs, mit zweizeilig ſtehenden Zweigen, blattartig zuſammengedrückten Spitzen und gegenſtändigen, ſchuppenartigen, geſtielten oder etwas gewölbten Blättern. Blüten einhäuſig, in Kätzchen. Männliche Kätzchen rundlich, geſtielt, am Ende kurzer Zweige, die Staubblätter auf der innern Seite mit vier der Länge nach aufſpringenden Staubbeuteln. Weibliche Kätzchen (Fruchtzapfen) etwas länglich, mit meiſt 4—6 ſpäter verholzenden Schuppen, die mit den Deckblättern vollſtändig verwachſen ſind und auf dem Rücken eine Spitze tragen. Samen ungeflügelt, eilänglich mit härtlicher Schale.

Bióta orientális *Endl.* **Morgenländiſcher Lebensbaum.**

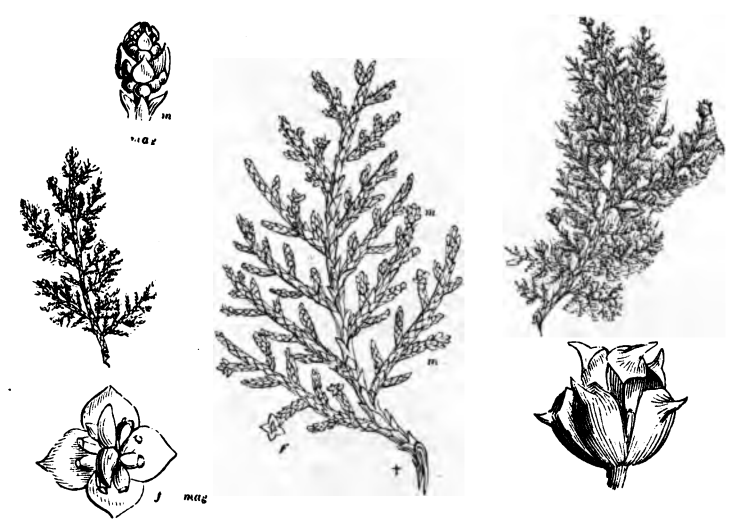
Syn. Thuya orientális *L.* — Thuya acúta *Mnch.* — Cupréssus Thuya *Targ.* — Platýcladus stricta *Spach.*

Fr. Biota d'Orient. — *E.* The Chinese (oriental) Arbor vitae.

China, Japan, Mittel-Aſien. Ein ſehr verzweigter Baum von 6—7 m Höhe, mit ſpäter als faſeriger Baſt ſich ablöſender Rinde, von pyramidalem oder kegelförmigem Wuchs mit auffſtrebenden Aeſten und abwechſelnden, zweilippigen, fächerförmigen, zuſammengedrückten hellgrünen Zweigen und Belaubung. Blätter vierfach-dachziegelig, angedrückt, angewachſen, die der Breitſeite flach, verkehrt-eirund, ſtumpf, die Randblätter faſt kahnförmig, eirund-rhombiſch, ſtumpf, alle mit ſchmalen Drüſen auf dem Rücken; Zapfen an kurzen Zweigen verſchieden in Größe und Form, verkehrt-eirund-kugelig oder länglich; Schuppen ſechs bis acht *kreuzweiſe gegenſtändig*, vierfach-dachziegelig, die untern größer, die obern ſchmal,

oft unfruchtbar, alle unterhalb der Spitze stachelspitzig, mit langem gebogenem Dorn; Samen am Grund der größern Schuppen zu zwei, oder durch Fehlschlagen einer, eirund-länglich, braun, ungeflügelt.

Var. áurea hort., goldgrüner morgenländischer Lebensbaum, von dicht-pyramidal-kugeligem oder eirundlichem Umriß, mit goldgelben Zweigspitzen; — áureo-variegáta hort., gelbgescheckter M. L., mit goldgelb gefleckten Zweigen und Blättern, bisweilen sind auch ganze Zweigpartieen goldgelb; — compácta hort.,



Bióta orientális Endl.

dichtbuschiger M. L., bildet 2—3 m hohe Kugeln von fast gleichem Umfang mit frischgrüner Färbung; — decussáta Beisn. et Hochst., kreuzblätteriger M. L., bildet einen dichtzweigigen rundlichen Busch von blaugrüner, im Winter von bräunlich-violetter bis stahlblauer Färbung; — elegantíssima Gord., sehr zierlicher M. L., von sehr dichtem Wuchs, die Zweigspitzen mit reicher goldgelber Färbung; — Laxenburgénsis hort., laxenburgischer M. L., hat einen schlank pyramidalen Wuchs mit gelbgrüner Färbung; — meldénsis hort., von gedrungenem pyramidalem Wuchs mit fächerförmiger Bezweigung und blaugrüner Färbung; — mínima gláuca hort., kleinster blaugrüner M. L., eine sehr gedrungen wachsende Zwergform mit spitzig abstehenden Nadeln und blaugrüner Färbung; — pyramidális hort., pyramidaler M. L., von schlankem Wuchs, mit ziemlich anliegenden, aufsteigenden Aesten und Zweigen.

Der morgenländische Lebensbaum ist wenig wählerisch, indessen giebt er warmem und leichtem, mehr kalkhaltigem und trockenem Boden vor dem thonigen den Vorzug; fester Boden, der das Wasser schwer durchläßt, ist ihm schädlich; auf magerm Boden nehmen die Nadeln eine gelbe Färbung an. Er zieht einen mehr beschatteten Standort dem sonnigen vor und ist an einem solchen weniger zärtlich. Die Varietäten haben in Gegenden, wo sie der Winterkälte widerstehen, eine ausgebreitete Verwendung als Einzelpflanze, als welche sich diese Art allein in ihrer ganzen Schönheit entwickelt, gefunden und verdienen es in der That. In Gegenden, wo der Winter zu streng ist, thut man am besten, die Büsche mit dem Ballen heraus zu nehmen und an frostfreien Orten, wie in trockenen Kellern, in gedeckten Kästen oder unter den Stellagen der Orangerie einzuschlagen und im Frühjahr nach dem Aufhören der Nachtfröste wieder an ihre Standorte zu pflanzen.

Sie gewöhnen sich sehr bald an diese Behandlungsweise. Vermehrung durch Samen. Da jedoch die Varietäten aus Samen nicht konstant bleiben, so vermehrt man diese durch Stecklinge und Veredelung auf Bióta orientális, wobei man das Edelreis in eine junge Verzweigung des Stammes einsetzt.

CEDRUS *Lk.* — Ceder.

Abietíneae, Tannenartige.

Name. Mit Kedros bezeichneten die Griechen ein wohlriechendes Holz aus dem Orient.

Gattungsmerkmale. Große immergrüne Bäume, mit mehr oder weniger quirlständigen Haupt- und zweireihigen Nebenästen und auf verkümmerten Aestchen büschelig-gestellten nadelförmigen, fast vierkantigen, steifen Blättern. Blüten einhäufig, in Kätzchen. Männliche Kätzchen an kurzen Aesten, am Grund von spiralig-geordneten Deckblättern umgeben. Staubgefäße gestielt, beiderseits mit einem nach der Länge aufreißenden Staubfach. Weibliche Kätzchen walzig, an kurzen Zweigen zwischen Blättern sitzend. Fruchtzapfen mit spiralig-vielreihigen, dicht an einander gepreßten Schuppen, die mit ihrem Deckblatt vollständig verwachsen sind, groß, eirund. Samen unter jeder Schuppe zwei mit einem Flügel, der am obern Ende verbreitert ist, in zwei bis drei Jahren reifend.

Cedrus Deodára *Loud.* Deodara-Ceder *), Himalaya-Ceder, Indische Ceder.

Syn. Pinus Deodára *Roxb.* — Abíes Deodára *Lindl.* — Cedrus índica *de Chambr.* — C. Líbani var. Deodára *Hook.*

Fr. Cèdre de l'Himalaya. — *E.* The Indian Cedar.

Nordwest-Himalaya, Gebirge Afghanistans und Beludschistans Ein prachtvoller, pyramidaler Baum, der in seinem Vaterland eine Höhe von 50 m erreichen soll, mit erst aufsteigenden, dann überhängenden Aesten und Zweigen, geradem mit dunkelgrüner Rinde bekleidetem Stamm und dunkelgrüner bis blaugrüner Belaubung. Blätter gebüschelt, spitz, breikantig, dauernd, die im Umfang des Büschels stehenden kleiner; Zapfen gegen 12 cm lang, auf kurzen Zweigen aufrecht, eirund, an der Spitze nicht vertieft, reif rötlich-braun; Samen verkehrt-eirund mit gleichgestaltetem, großem, hellbraunem Flügel.

Dieser prächtige Baum ist in England, sowie in einem Teil Frankreichs vollständig hart und wird dort sehr häufig angepflanzt. In England pflegt man ihn durch Einstutzen der Zweige zu dichten, geschlossenen Pyramiden zu erziehen. Im nördlichen Deutschland dagegen erweist sich die Deodara-Ceder als überaus empfindlich, wiewohl man Beispiele hat, daß sie in etwas geschützten Lagen eine Reihe von Jahren aushielt, um dann plötzlich einem harten Winter zum Opfer zu fallen. Desto zuversichtlicher kann sie für Elsaß und die Rheingegenden empfohlen werden, da sie hier, nachdem sie jung während einiger Jahre im Winter gedeckt war, selten vom Frost erheblich beschädigt wird und ist auch bereits in größern Exemplaren vorhanden.

Die Anpflanzung der Libanon-Ceder, Cedrus Líbani Barr., sowie der Atlas-Ceder, Cedrus atlántica Manetti wird in Deutschland immer erfolglos sein.

Die Cedern verlangen einen gleichmäßig feuchten, durchläßlichen Boden, einen geschützten Standort und gedeihen am besten auf Bergen und Anhöhen, wo das Holz gut ausreifen kann und so widerstandsfähiger wird, mit guten Schutz-

*) Das indische Deodara, eigentlich Deva Dara, bedeutet Gottesbaum.

pflanzungen, welche scharfe Winde abhalten und gegen die plötzliche Einwirkung der Sonne im Winter und Frühjahr sichern.

Vermehrung durch Samen. Die Sämlinge sind in Töpfen heranzuziehen und frostfrei zu überwintern, bis sie gut bewurzelt an die Standorte ausgepflanzt



Cedrus Deodára Loud.

werden können. Veredelung der zahlreichen Abarten, die sich meistens durch die Form der Blätter und Laubfärbung unterscheiden, durch Einspitzen oder Anplatten auf C. Líbani oder C. atlántica Ende Sommer im Vermehrungshause. Auch Stecklinge von kurzen Trieben vom alten Holz.

CHAMAECYPARIS *Spach.* — Lebensbaum-Cypresse.

Cupressineae, Cypressenartige.

Name. Vom Griech. chamai, auf der Erde, und kyparissos, Cypresse.

Gattungsmerkmale. Immergrüne Bäume von mehr oder weniger konischem Umriß und mit in der Weise der echten Lebensbäume blattartig-verbreiterten Zweigspitzen und gegenständigen schuppenartigen Blättern. Blüten einhäusig, in Kätzchen, die Geschlechter auf verschiedene Aeste verteilt. Männliche Kätzchen endständig, cylindrisch, mit schildförmigen Staubblättern, kurz gestielt, auf der unteren Seite mit 3—5 der Länge nach aufreißenden Staubbeuteln. Weibliche Kätzchen, sowie die daraus hervorgehenden Fruchtzapfen rundlich, endständig. Zapfenschuppen und Deckblätter mit einander verwachsen, schildförmig, gestielt, mit 2—4 Stempeln und darüber. Samen breit oder schmal, zweiflügelig, elliptisch oder fast kreisrund zusammengedrückt.

1. Chamaecýparis Lawsoniána *Parl.* Lawsons Lebensbaumcypresse.

Syn. Ch. Boursiéri *Carr.* — Cupréssus Lawsoniána *Murr.*

Fr. Cyprès de Lawson. — *E.* Lawson's Cypress.

Nordkalifornien. Ein rasch wachsender, pyramidaler Baum, der in seiner Heimat eine Höhe von 45—50 m erreicht, mit zweizeiligen, zusammengedrückten, grünen Zweigen, welche mit den Spitzen in überaus graziöser Weise überhängen. Blätter dachziegelförmig-vierzeilig, länglich-rautenförmig, stumpf, in der Färbung zwischen einem frischen und einem entschieden bläulichen Grün variierend, welches bei ältern Pflanzen durch die im Frühjahr in Menge erscheinenden karmoisinroten männlichen Blütenkätzchen gehoben wird und dann einen reizenden, höchst malerischen Anblick gewährt. Zapfen einzeln, endständig, von der Größe einer großen Erbse, aus 6—8 Schuppen gebildet, hellbraun und, so lange sie noch jung, mit einem grünlichen Reif bedeckt; unter jeder Schuppe 3—4 Stempel.

Dieser schöne Baum, der sich in den verschiedensten Lagen als dauernd erwiesen hat, kann für jede Art von Anpflanzung empfohlen werden, da er sowohl als Einzelpflanze, wie auch in Gruppen für sich und in passender Mischung mit Laubhölzern seinen Eindruck nicht verfehlt.

Var. alba péndula hort., weiße hängende L. C., eine Form mit überhängenden Zweigen und weißen Zweigspitzen; — alba variegáta hort., eine sehr schöne weißbunte Form; — Alumi hort., mit steif säulenförmigem Wuchs und stahlblauer Färbung; — argéntea hort., mit feiner Belaubung mit silberfarbenem Anflug; — argénteo-variegáta nova Overeynder, eine Form mit silberbunter Belaubung; — atrovírens hort., dunkelgrüne L. C., mit tief dunkelgrüner Färbung; — áurea hort., eine in allen ihren belaubten Teilen goldgelbe Form; — áureo-variegáta hort., alle belaubten Teile goldgelb gefleckt; — áureo-spica hort., der Frühjahrstrieb ist an den Spitzen goldgelb, die übrige Belaubung grün und das Holz braungelb; — Beissneriána P. S. et Co., Beißners L. C., aufrecht wachsend mit lebhaft graublauer Färbung, die im Winter besonders schön ist; — compácta nova hort., neue dichte L. C., bildet einen gedrungenen Kegel mit gedrängten, fächerförmigen, frischgrünen Zweigen; — crispa J. Coninck, krause L. C., eine Form mit gekräuselten Zweigspitzen, gut gebaut; — erécta alba Kees., weiße aufrechte L. C., eine dichtgeschlossene schlanke Form mit silberfarbener Belaubung; — erécta viridis hort. (Cupréssus erécta viridis hort.), grüne aufrechte L. C., eine schöne Form mit schlankem Wuchs, aufstrebenden Aesten und *frischer, saftiger Belaubung*; — filifórmis hort. (filiformis élegans hort., filí-



Chamaecýparis Lawsoniána Parl.

CHAMAECYPARIS *Spach.* — Lebensbaum-Cypresse.

Cupressineae, Cypressenartige.

Name. Vom Griech. chamai, auf der Erde, und kyparissos, Cypresse.

Gattungsmerkmale. Immergrüne Bäume von mehr oder weniger konischem Umriß und mit in der Weise der echten Lebensbäume blattartig-verbreiterten Zweigspitzen und gegenständigen schuppenartigen Blättern. Blüten einhäusig, in Kätzchen, die Geschlechter auf verschiedene Aeste verteilt. Männliche Kätzchen endständig, cylindrisch, mit schildförmigen Staubblättern, kurz gestielt, auf der unteren Seite mit 3—5 der Länge nach aufreißenden Staubbeuteln. Weibliche Kätzchen, sowie die daraus hervorgehenden Fruchtzapfen rundlich, endständig. Zapfenschuppen und Deckblätter mit einander verwachsen, schildförmig, gestielt, mit 2—4 Stempeln und darüber. Samen breit oder schmal, zweiflügelig, elliptisch oder fast kreisrund zusammengedrückt.

1. Chamaecýparis Lawsoniána *Parl.* Lawsons Lebensbaumcypresse.

Syn. Ch. Boursiéri *Carr.* — Cupréssus Lawsoniána *Murr.*

Fr. Cyprès de Lawson. — *E.* Lawson's Cypress.

Nordkalifornien. Ein rasch wachsender, pyramidaler Baum, der in seiner Heimat eine Höhe von 45—50 m erreicht, mit zweizeiligen, zusammengedrückten, grünen Zweigen, welche mit den Spitzen in überaus graziöser Weise überhängen. Blätter dachziegelförmig-vierzeilig, länglich-rautenförmig, stumpf, in der Färbung zwischen einem frischen und einem entschieden bläulichen Grün variierend, welches bei ältern Pflanzen durch die im Frühjahr in Menge erscheinenden karmoisinroten männlichen Blütenkätzchen gehoben wird und dann einen reizenden, höchst malerischen Anblick gewährt. Zapfen einzeln, endständig, von der Größe einer großen Erbse, aus 6—8 Schuppen gebildet, hellbraun und, so lange sie noch jung, mit einem grünlichen Reif bedeckt; unter jeder Schuppe 3—4 Stempel.

Dieser schöne Baum, der sich in den verschiedensten Lagen als dauernd erwiesen hat, kann für jede Art von Anpflanzung empfohlen werden, da er sowohl als Einzelpflanze, wie auch in Gruppen für sich und in passender Mischung mit Laubhölzern seinen Eindruck nicht verfehlt.

Var. alba péndula hort., weiße hängende L. C., eine Form mit überhängenden Zweigen und weißen Zweigspitzen; — alba variegáta hort., eine sehr schöne weißbunte Form; — Alumi hort., mit steif säulenförmigem Wuchs und stahlblauer Färbung; — argéntea hort., mit feiner Belaubung mit silberfarbenem Anflug; — argénteo-variegáta nova Overeynder, eine Form mit silberbunter Belaubung; — atrovírens hort., dunkelgrüne L. C., mit tief dunkelgrüner Färbung; — áurea hort., eine in allen ihren belaubten Teilen goldgelbe Form; — áureo-variegáta hort., alle belaubten Teile goldgelb gefleckt; — áureo-spica hort., der Frühjahrstrieb ist an den Spitzen goldgelb, die übrige Belaubung grün und das Holz braungelb; — Beissneriána P. S. et Co., Beißners L. C., aufrecht wachsend mit lebhaft graublauer Färbung, die im Winter besonders schön ist; — compácta nova hort., neue dichte L. C., bildet einen gedrungenen Kegel mit gedrängten, fächerförmigen, frischgrünen Zweigen; — crispa J. Coninck, krause L. C., eine Form mit gekräuselten Zweigspitzen, gut gebaut; — erécta alba Kees., weiße aufrechte L. C., eine dichtgeschlossene schlanke Form mit silberfarbener Belaubung; — erécta viridis hort. (Cupréssus erécta viridis hort.), grüne aufrechte L. C., eine schöne Form mit schlankem Wuchs, aufstrebenden Aesten und frischer, saftiger Belaubung; — filifórmis hort. (filiformis élegans hort., fili-



Chamaecýparis Lawsoniána Parl.

fera hort.), fadenförmige L. C., die Zweige hängen fadenförmig im leichten Bogen über, nur für sehr geschützte Lagen; — Fráseri hort (Fráseri gláuca hort., Frasers L. C., eine steif säulenförmige, mehr dunkelblaue, dicht bezweigte Form, winterhart; — gláuca hort., blaugrüne L. C., eine leicht bezweigte Form mit oft ganz stahlblau schimmernder Färbung; — grácilis hort., schlanke L. C., baut sich völlig rund und hat eine feinere Belaubung als die Stammart; — intertéxta hort., verwebte L. C., eine Form mit weitgestellten, im Bogen schwer überhängenden Zweigen und mit dicklichen, blaugrünen weitgestellten Zweigchen, für geschützte Lagen; — mínima gláuca hort., kleinste blaugrüne L. C., bildet eine dicht gedrängte zwergige Kugel von dunkelblaugrüner Färbung; — nana hort., zwergige L. C., eine langsam wachsende, dichte, dunkelgrüne Zwerg-Kugelform; — nana albo-variegáta hort., eine weißbunte Zwerg-Kugelform; — nana albo-spicáta hort., eine dichte Kugelform mit silberweißen Zweigspitzen; — nívea P. S. et Co., schneeweiße L. C., eine weißschimmernde Form; — péndula hort., hängende L. C., eine Form mit überhängender Bezweigung; — péndula véra Hesse, wahre hängende L. C., eine Form mit schmal pyramidalem Wuchs mit stark abwärts gerichteten Aesten und lang im Bogen herabhängenden Zweigen; — pyramidális P. S. et Co., pyramidenförmige L. C., eine schlank aufstrebende Form mit zierlicher Bezweigung; — pyramidális alba hort., mit gleichem Wuchs, aber weißen Zweigspitzen; — pyramidális lútea hort., mit gleichem Wuchs, aber goldgelber Färbung; — pyramidális lútea grácilis hort., gleich der vorigen, jedoch mit zierlicherm Wuchs; — robústa gláuca hort., starke blaugrüne L. C., eine Form mit üppigem, säulenförmigem Wuchs nnd blaugrüner Färbung; — Rosentháli P. S. et Co., Rosenthals L. C., eine säulenförmig aufstrebende, saftig hellgrüne, dabei zierliche, leichtbewegte Form; — versícolor J. Coninck, verschiedenfarbige L. C., eine zierliche in gold- und silberfarbigen Schattierungen schimmernde Form; — Westermánni hort., Westermanns L. C., eine goldgelb schimmernde, pyramidale, dichte, dabei leichte und zierliche Form; — Wórleri P. S. et Co., Worlers L. C., eine steif aufwachsende, dichtbezweigte Form u. s. w.

2. Chamaecýparis nutkaënsis *Spach.* **Nutka-Lebensbaum-Cypresse.**

Syn. Ch. excélsa *Fisch.* — Cupréssus americána *Trautv.* — C. nootkaténsis *Lam.* — C. nutkaënsis *Hook.* — Thuya excélsa *Bong.* — Thuyópsis boreális *hort.*

Fr. Cyprès de Nootka, Cyprès d'Amérique. — *E.* The Nootka-sound Cypress.

Nordwestliches Amerika, Nutka-Sund, Insel Sitcha. In der Heimat ein unregelmäßig verästelter Baum von 30 m Höhe, mit geradem Stamm, dunkler Rinde, mit horizontal abstehenden Aesten und viereckigen, mehr oder weniger zur Erde herabhängenden Zweigen. Blätter kreuzweise gegenständig, dicht dachziegelig, oberseits glänzend-grün, unterseits bläulich-grün, am Grund angewachsen, eirund-stachelspitzig, abstehend, die Breitseiten flach, auf dem Rücken mit einer linealen Drüse, die Randblätter konver, gekielt, fast kahnförmig, drüsenlos, beim Reiben einen unangenehmen, dem Sadebaum ähnlichen Geruch verbreitend; Zapfen von der Größe einer großen Erbse, einzeln, fast sitzend oder auf sehr kurzen Aestchen, mit einem bläulichen Reif bedeckt; Schuppen vier bis sechs, kreuzweise gegenständig, unterhalb der Mitte mit einer höckerartigen, stark hervortretenden Spitze versehen; Samen am Grund jeder Schuppe zwei, fast kreisrund; Flügel an den Spitzen ausgerandet.

Diese schöne Cypresse trotzt jeder Witterung, jedem Kältegrad und ist daher sehr zur Anpflanzung zu empfehlen.

Var. argénteo-variegáta hort. (Thuyópsis boreális argénteo-variegáta hort.), silberbunte Nutka-C.; — áureo-variegáta hort. (Thuyópsis boreális áureo-variegáta hort.), goldbunte Nutka-C.; (beide Formen haben sich als konstant erwiesen und sind in der Färbung hervorragend); — compácta hort. (Thuyópsis boreális compácta hórt.), eine gebrungene, dicht-buschige Form, eine

zierliche blaugrüne Kugel bildend; — gláuca vera hort., wahre blaugrüne Nutka-C., eine Form mit blaugrüner Belaubung; — péndula vera hort., wahre hängende Nutka-C., die Zweige hängen beiderseits lang und schlaff herunter.

3. Chamaecyparis obtúsa *Sieb. et Zucc.* Hinoki-Cypresse, Sonnencypresse.

Syn. Ch. acúta *hort.* — Cupréssus obtúsa *K. Koch.* — Retinóspora obtúsa *Sieb. ét Zucc.* — Thuya obtúsa *Benth. et Hook.*

Japan. Ein raschwachsender, schlanker Baum bis 40 m Höhe, mit rotbraun berindetem Stamm, horizontal ausgebreiteten Aesten und dicht stehenden, zusammengedrückten, mit den Spitzen überhängenden Zweigen. Blätter kreuzweise gegenständig, dachziegelig, dicklich, die der Breitseiten kleiner, angedrückt, fast bis zur Spitze angewachsen, eirund-rhombisch, stumpflich, auf dem konvexen Rücken mit einer rundlichen Drüse, oberseits hellgrün glänzend, unterseits mit silberweißen Spaltöffnungen gezeichnet; die Randblätter eirund-länglich, fast sichelförmig, an der Spitze frei zugespitzt, gerieben nur schwach aromatisch riechend; Zapfen einzeln an kurzen Zweigen, kugelförmig, braun; Schuppen meistens acht, kreuzweise gegenständig, dicklich, holzig, oben rundlich mit einer kurzen, stumpflichen, aufwärts gebogenen Spitze; Samen unter jeder Schuppe zwei, länglich, beiderseits konvex oder fast dreieckig mit häutigen Flügel und meist zwei Harzgängen.

Diese schöne Art gehört zu den empfehlenswertesten winterharten Nadelhölzern.

Var. albo-spica hort. (Retinóspora obtúsa albo-spica hort.), weiß bespitzte Hinoki-C., eine Form mit weißen Zweigspitzen; — áurea hort (Ret. obtúsa áurea Gord.), eine Form von schlankem, aufstrebendem Wuchs mit gedrängten kurzen Zweigen und goldgelber Färbung; — compácta hort. (Ret. obtúsa compácta hort.), zusammengedrängte Hinoki-C., bildet einen dichtverzweigten rundlichen Busch; — filicoídes hort. (Ret. filicoídes hort., Ret. Nobleána hort.), farnartige Hinoki-C., eine schwachwüchsige Form, deren gedrängt stehende Zweige Farnwedeln gleichen; — Keteléeri hort. (Chamaecýparis Keteléeri Stand.), Keteleers Hinoki-C., hat einen regelmäßigen, rundlichen Wuchs mit feiner, zierlicher glänzend bräunlich-grüner Bezweigung mit leuchtend braunrotem jungem Holz; — lycopodioídes Carr. (Ret. lycopodioídes Gord., Ret. monstrósa hort., Cryptoméria spec hort.), bärlappartige Hinoki-C., eine Form, deren Zweige sich in der Weise des Bärlapps entwickeln und zuweilen hahnenkammartig verdickt sind; — nana Carr. (Ret. obtúsa nana hort.), Zwerg-Hinoki-K., eine ganz niedrige, dunkelgrüne, sehr langsam wachsende, kurzweigige Form; — nana áurea hort. (Ret. obtúsa nana áurea hort.), der vorigen ähnlich, nur mit goldgelber Färbung; — pygmáea Carr. (Ret. obtúsa pygmáea Gord., Thuya pygmáea Veitch), zwergige Hinoki-C., eine niedrige, sehr niedliche Zwergform, mit sich dicht über dem Boden ausbreitenden fächerförmigen Zweigen; — tetragóna áurea hort. Barron (Ret. tetragóna áurea hort.), gelbe vierkantige Hinoki-C., eine langsam wachsende goldgelbe Zwergform mit abstehenden, kurzen, monströsen oft hahnenkammförmig gedrängten Zweigen und vierreihig, dicht dachziegelig gestellten Blättern u. s. w.

4. Chamaecýparis pisifera *Sieb. et Zucc.* Erbsenfrüchtige Cypresse, Sawara-Lebensbaum-Cypresse.

Syn. Retinóspora pisifera *Sieb. et Zucc.* — Cupréssus pisifera *K. Koch.* — Thuya pisifera *Benth. et Hook.*

Fr. Rétinóspore Porte-Pois. — *E.* The Pea-like coned Cypress.

Japan. Ein Baum von großer Schönheit, der in seiner Heimat eine Höhe von 25—30 m erreicht, mit einem geraden Stamm mit horizontal abstehenden, dünnen, zerstreut stehenden Aesten und zweizeiligen, zusammengedrückten,

mit den Spitzen leicht überhängenden Zweigen, zusammen eine mehr oder weniger pyramidale Krone bildend. Blätter kreuzweise gegenständig, vierfach dachziegelig, die der Breitseiten eirund-lanzettlich, unten angewachsen, an der Spitze abstehend, scharf gespitzt, oberseits konvex, glänzend, auf dem Rücken mit einer länglich-linealen Drüse versehen, unterseits mit zwei silberweißen Spaltöffnungslinien gezeichnet; die Randblätter kahnförmig gekielt, eirund- oder länglich-lanzettlich, oben abstehend, scharf gespitzt, beim Reiben nur schwach aromatisch riechend; Zapfen zahlreich, klein, kugelförmig, braun, erbsengroß; Schuppen acht bis zwölf, kreuzweise gegenständig, kaum holzig, oben runzelig, über der Mitte schwach zugespitzt, an den Rändern unregelmäßig gekerbt; Samen unter jeder Schuppe zwei, eirund, beiderseits konvex, mit Harzgängen und einem häutigen, oben und unten ausgerandetem Flügel.

Diese schöne Art hat sich in fast allen Lagen hart gezeigt, bildet schlanke, pyramidale, leicht bezweigte, frisch grüne, an den Spitzen leicht überhängende Pflanzen, gedeiht in gutem, frischem Boden und erträgt mehr Feuchtigkeit als Ch. obtúsa.

Var. áurea hort. (Retinóspora pisífera áurea), mit goldgelber Färbung und áureo-variegáta hort., mit gelbbunter Färbung; — filífera Veitch (filifórmis, Retinóspora filífera Stand.), fadenzweigige erbsfrüchtige C., eine Form mit fadenförmig überhängenden Zweigen und unten angewachsenen, nadelförmigspitzen, abstehenden Blättern; — filífera áurea hort., (filífera aureo-variegata Overeynder und argénteo-variegáta Overeynder), die gleiche Form mit gelben, oder gelbbunten oder weißbunten Blättern; — filifera grácilis (Ret. filifera grácilis), eine Zwergform von rundlichem Wuchs mit fadenförmiger, überhängender Bezweigung; — nana áureo-variegáta hort. (Ret. pisif. nana áureo-variegáta v. Geert), eine niedrig bleibende goldbunte Kugelform; — pisífera plumósa hort. (Chamaecyparis plumósa hort., Retinóspora plumósa Veitch), federartig beblätterte C., mit dicht pyramidalem Wuchs und sehr feiner nadelartiger Belaubung von blaugrüner Färbung; — plumósa alba hort., weißlich schimmernde, argénteo-variegáta hort., weißbunte und áurea hort., goldgelbe Form der vorigen; — squarrósa Beissn. et Hochst. (Chamaecýparis squarrósa S. et Z., Ch. squar. leptóclada Endl., Cupréssus squarrósa Laws., Retinóspora squarrósa S. et Z., Ret. squar. gláuca hort., leptóclada Sieb., Ret. leptóclada Zucc.), sparrige erbsfrüchtige Cypresse, ein dichtbuschiges Bäumchen oder Strauch von 2 m Höhe mit genäherten Aesten und Zweigen und nadelförmigen, gegenständigen oder zu dreien sitzenden, oberseits lebhaft-grünen, unterseits mit bläulich weißer Spaltöffnung versehenen Blättern. Verlangt einen etwas geschützten Standort, sandigen Boden und etwas beschattete Lage, da die Blätter in der vollen Sonne braun werden.

5. Chamaecýparis sphaeroidea *Spach.* Weiße Ceder, Ceder-Cypresse, Kugel-Cypresse.

Syn. Cupréssus thyoides *L.* — C. nana mariána *Pluk.* — Thuya sphaeroidális *Rich.*

Fr. Cyprès Thuyoïde, Faux Thuya, Cèdre blanc. — *E.* White Cedar.

Nordamerika, bis Nord-Karolina herunter in Sümpfen. — Im Vaterland ein Baum von 20—25 m, bei uns von 8—10 m Höhe, mit aufrechten, ausgebreiteten Aesten und fast zweiteiligen, zierlichen, kurzen, zusammengedrückten, graugrünen Zweigen. Blätter sehr klein, kreuzweise gegenständig, vierfach, dicht dachziegelig, eirund, auf dem Rücken mit kleiner rundlicher Drüse, graugrün, beim Reiben aromatisch riechend; Zapfen sehr zahlreich, oft an kleinen Zweigen gehäuft, klein, kugelförmig, bräunlich-blaugrün bereift; Schuppen, sechs bis acht, gerillt, höckerig oder gegen die Mitte hin zugespitzt; Samen zwei unter jeder Schuppe, klein, länglich, schmal geflügelt.

Diese in ihrer Jugend etwas sparrig wachsende Cypresse gedeiht nur in einem stets frischen und lockern Boden, verkümmert in schwerem Boden und darf in trockenen heißen Lagen gar nicht angepflanzt werden, entwickelt sich dagegen in feuchtem nahrhaftem Sandboden zu schlank pyramidalen, schönen Pflanzen. Auf Thuya occidentális veredelt, gedeiht sie überall.

Var. Andelyénsis Carr. (Chamaecýparis leptóclada Hochst., Retinóspora leptóclada hort.), Andelysische Kugel-Cypresse, bildet eine steife, kurzzweigige Zwergpyramide; — Andelyénsis áurea hort., mit gelber, Andelyénsis atrovírens Knight, mit tiefgrüner Färbung; — ericoídes Beissn. et Hochst. (Chamaecýparis ericoídes Carr., Retinóspora ericoídes Zucc., Cupréssus ericoídes hort., Juníperus ericoídes Nois., Frénela ericoídes hort., Widdringtónia ericoídes Knight), erikenartige K.-C., bildet einen nieblichen dichten Busch bis 3 m Höhe, im Sommer hellgrün, im Winter braun gefärbt, bedarf im Winter des Schutzes und gedeiht am besten in feuchtem Sandboden, in welchem sie in normalen Wintern besser aushält; — gláuca Endl. (Chamaecýparis kewénsis hort., Ch. kewénsis gláuca hort., Ch. sphaer. kewénsis Carr., Cupréssus sphaeroídea péndula hort., Cupr. thyoídes kewénsis hort., Cupr. thyoídes gláuca hort., Thuya sphaeroídea gláuca hort.), blaugrüne K.-C., bildet einen gedrungen wachsenden Strauch, mit zahlreichen kurzen, öfters übergebogenen Zweigen mit auffallend blaugrüner Färbung; — variegáta Endl. (Cupréssus thyoídes variegáta Loud., Thuya sphaeroídea variegáta hort.), gescheckte K.-C., eine ziemlich dünnzweigige und zärtliche Form mit zur Hälfte gelbbunter Belaubung.

Die Lebensbaum-Cypressen sind in ihrem Verhalten zu den Bodenverhältnissen gleich dem morgenländischen Lebensbaum (Bióta), gedeihen in jedem warmen und leichten, dabei nahrhaften und mit hinreichender Feuchtigkeit versehenen Boden und sind unter solchen günstigen Verhältnissen raschwüchsig. Da sie sich in strengen Wintern als hart bewährt haben, so nehmen sie an der Ausschmückung unserer Gärten und Anlagen zugleich mit den Laubhölzern teil und sind mit letztern vereinigt zu Gruppen zu verwenden, sowie als Vorpflanzung vor höhern Nadelholzmassen. Ihre Hauptvorzüge entwickeln sich jedoch nur in Einzelstellung und, da sie mit Laubhölzern vereinigt, in der Ausdehnung gehemmt werden, so sind namentlich die sich durch schönen Habitus auszeichnenden Varietäten nur einzeln und zu lockern Gruppen vereinigt zu benutzen. Sie eignen sich auch sehr gut zur Verwendung auf den Friedhöfen zur Ausschmückung der Gräber.

Vermehrung durch Samen, der Varietäten durch Stecklinge im Herbst und Veredelung auf Chamaecýparis Lawsoniána.

CRYPTOMERIA *Don.* — Cryptomerie.

Taxodiéae, Eiben-Cypressenartige.

Name. Vom Griech. kryptos, verbergen, und meros, Teil.

Gattungsmerkmale. Hochstämmige Bäume mit ringsum stehenden Aesten und Zweigen und gekrümmten, seitlich zusammengedrückten Blättern. Blüten einhäusig, die männlichen achselständig, Aehren bildend an dem obern Teil der Aeste; die weiblichen an der untern Partie derselben; die obern Staubblätter an ihrem Grund mit 4—5 der Länge nach aufreißenden Staubbeuteln, die untern unfruchtbar. Blütenähren wie Fruchtzapfen aufrecht, auf kurzen Zweigen, am Grund von unfruchtbaren Deckblättern umgeben. Zapfen kugelförmig. Zapfenschuppen zerschlitzt, mit den Deckblättern verwachsen und 4—5 Stempel einschließend. Samen aufrecht, länglich, in zwei bis drei seitliche Flügel verbreitert.

Cryptoméria japónica *Don.* **Japanische Cryptomerie.**

Syn. Cupréssus japónica *L. fil.* — Taxódium japónicum *Brongn.*

Fr. Cryptomeria du Japon. — *E.* Japanese Cedar.

Japan, China. Ein rasch wachsender, prächtiger Baum, der in seiner Heimat eine Höhe von 30—40 m erreichen soll, mit geradem Stamm mit brauner Rinde und dicht gestellten, runden, abstehenden Aesten, eine eirunde Krone bildend. Blätter dichtstehend, fünfreihig, unten angewachsen herablaufend, oben frei aufrecht abstehend, lineal-pfriemlich, sichelförmig spitz mit herablaufendem Mittelnerv, unten scharf und oben stumpf gekielt, dreieckig oder stumpf viereckig, blaugrün; Zapfen braunrot, fast so lang wie breit; Samen kürzer als die Schuppen, braunrot.

Var. compácta hort. (Cryptoméria compácta hort.), zusammengedrängte C., hat einen sehr gedrungenen Wuchs mit dichter, buschiger, blaugrüner Bezweigung; — élegans hort. (Crypt. élegans Veitch.), zierliche C., bildet einen kleinen zierlichen Baum oder Strauch mit zahlreichen, horizontal ausgebreiteten Aesten, sehr dicht gestellten Zweigen mit oft spiralisch gedrehten Spitzentrieben und weichern, längern, öfter sichelförmig gebogenen Blättern; — nana Knight (Crypt. nana Lindl., Crypt. japónica pygmáea H. B.), zwergige C., eine einen unregelmäßigen, ausgebreiteten Busch mit zahlreichen, teilweise geknäuelten Zweigen bildende Zwergform.

Die Cryptomerie gedeiht am besten in leichtem, lehmig-sandigem, mehr trockenem als feuchtem Boden und scheut eine länger anhaltende Feuchtigkeit, weshalb der Untergrund recht durchlässig sein muß. Ihre Verwendung in den Anlagen kann nur in sehr, namentlich gegen die scharfen, ausdörrenden Nord- und Ostwinde geschütztem und doch freiem mit Luftfeuchtigkeit verbundenem Stand stattfinden, dagegen finden namentlich die Abarten als Kübelpflanzen für den Sommer eine angemessene Verwendung in Einzelstellung. Vermehrung durch Samen, der im ersten Jahre nach der Reife ausgesäet werden muß. Die Aussaat und erste Anzucht der jungen Pflanzen geschieht in Heideerde in Töpfen, bis sie die Größe zur Auspflanzung erreicht haben. Die Abarten compácta, élegans, nana u. a. wachsen leicht aus Stecklingen unter Glas; auch Veredelung im Spätsommer und Frühjahr auf die Stammart.

GINGKO *Kaempf.* — Gingkobaum.

Táxeae, Eibenartige.

Name. Gingko ist der japanische Name für diesen Baum.

Gattungsmerkmale. Großer Baum mit abstehenden Aesten und abfallenden Blättern. Blüten zweihäusig; die männlichen in einem Stiel mit zwei herabhängenden Staubbeuteln bestehend, ohne Kelch und Krone, in nackten Kätzchen, die weiblichen einzeln oder zu zweien oder dreien, an kurzen Stielen, in einem flachen Becher, welcher aus der verbreiterten Spitze des Blütenstiels gebildet ist, aus einem kugeligen Kelch bestehend, der an der Spitze zusammengezogen ist und dann in einen schmalen Saum ausgehend den Fruchtknoten einschließt. Frucht eine eiförmige, leicht zusammengedrückte Steinfrucht von der Größe einer kleinen Pflaume; die äußere Schale später fleischig, die innere nußartig.

Gingko bíloba *L.* **Zweilappiger Gingkobaum, Echter Gingkobaum.**

Syn. Salisbúria adiantifólia *Sm.*

Fr. Gingko bilobé, Noyer du Japon, Arbre aux quarante Ecus. — *E.* The Gingko Tree, the Maiden-hair-leaved Salisburya.

Japan. Ein großer, mit weißlich-grauer Rinde bekleideter Baum, der in seiner Heimat eine Höhe von 25—30 m erreicht, mit pyramidaler Krone und

wechselständigen oder auch überhängenden Aesten. Blätter abfallend, oft büschelig, groß, breit-fächerförmig, in den langen Stiel verlaufend, am obern Ende mehr oder weniger tief in zwei oder drei Lappen geteilt und in der ganzen Breite gekerbelt, von dem Ende des Blattstiels aus von vielen parallelen Nerven durchzogen, lederartig, lebhaft-grün und glänzend, vor dem Abfallen gold-gelb.



Gingko biloba L.

Var. laciniáta hort. (Salisbúria macrophýlla Reyn., S. adiantifólia laciniáta Carr., S. adiant. macrophýlla Gord., S. adiant. macroph. incísa hort., S. adíant. dissécta hort.), eine Form mit größern und mehrfach unregelmäßig-zerschlitzten Blättern; — péndula hort. (S. adiant. péndula hort.), eine Form mit überhängenden Aesten, für Einzelstellung recht hochstämmig zu veredeln; — variegáta hort. (S. adiant. variegáta hort.), eine Form mit goldgelb gestreiften Blättern, zärtlicher als die Stammart.

Der Gingkobaum ist ganz hart und nicht besonders wählerisch in Bezug auf Bodenarten, jedoch giebt er einem leichten, tiefgründigen und warmen Boden mit reichlicher Feuchtigkeit den Vorzug, sowie eine sonnige Lage ihm besonders zusagt. Er paßt nur für Einzelstellung. Vermehrung durch Aussaat, Stecklinge, Ableger und Veredelung. Der Aussaat ist der Vorzug zu geben, weil die so gewonnenen Pflanzen zu schönen spitz-pyramidalen Kronen mit schlanken Stämmen heranwachsen, während die aus Stecklingen und Ablegern erzogenen nie regelmäßig wachsende, sondern meist buschige oder einseitig ausgebildete Exemplare ergeben. Die Samen müssen in dem Jahr der Ernte gesäet werden, nachdem sie von dem umhüllenden Fleisch befreit worden sind. Die Stecklinge werden ins freie Land und in Heideerde in nördlicher Lage und im Schatten gesteckt. Zu Ablegern benutzt man junges gereiftes Holz, das man zur schnellern Entwickelung der Wurzeln einschneidet. Zur Veredelung nimmt man junge in Töpfen angezogene Pflanzen als Unterlagen und stellt sie nach der Operation unter Glas. Man pfropft gewöhnlich in den Spalt, doch können auch andere Methoden angewendet werden.

JUNIPERUS *L.* — Wachholder.

Cupressineae, Cypressenartige.

Name. Schon die Römer nannten den Wachholder Juniperus.

Gattungsmerkmale. Bäume und Sträucher mit gegenständigen oder zu dreien stehenden immergrünen, schmalen, steifen, nicht selten sehr kleinen und schuppenförmigen Blättern. Männliche und weibliche Blüten getrennt auf verschiedenen Stämmen, die männlichen auf sehr kurzen Zweigen in kegelförmigen Kätzchen, deren schuppenartige Staubblätter auf der untern Fläche 2—5 Staubbeutel tragen, die weiblichen in achselständigen Kätzchen, welche einer Knospe ähnlich sehen, aus 1—3 fleischigen Fruchtknoten bestehend, am Grund mit Deckblättern. Fruchtknoten verwachsen mit einander und werden zu einem beerenartigen, fleischartigen Zapfen mit 1—3 Samen, deren jeder gegen die Basis hin fünf Drüsen tragende Gruben hat.

1. Juniperus chinénsis *L.* Chinesischer Sadebaum.

Syn. J. dimórpha *Roxb.* — J. barbadénsis und virginiána *Thunb.* — J. Thúnbergi *Hook.* — J. dioica *hort.* — Sabina chinénsis *Anh.*

Fr. Genévrier de la Chine. — *E.* The Chinese Juniper.

China, Japan. Ein schöner, kleiner Baum von 5—6 m Höhe und darüber, mit ausgebreiteten Aesten. Blätter der untern Zweige zu dreien oder gegenständig, bald angewachsen, an der Spitze frei, zugespitzt angedrückt, bald am Grund angewachsen, sonst abstehend, linien-lanzettlich zugespitzt, scharf stachelspitzig, oberseits gefurcht und mit einer weißen Binde gezeichnet, unten konvex und mit einer länglich-linealen Drüse versehen; Blätter der obern Zweige schuppenförmig, vierfach gegenständig, dachziegelig angedrückt, rhombisch, stumpf oder stumpflich, stachelspitzig, auf dem Rücken konvex und mit einer länglichen Drüsen versehen; Beerenzapfen in Form und Größe verschieden, kugelig, länglich oder kreiselförmig, bläulich-mehlweiß bereift, später dunkelblau bis schwärzlich; Schuppen vier bis acht, zweireihig gestellt, dicht verwachsen; Samen zwei bis drei, länglich stumpflich oder fast dreieckig, glänzend braun.

Der Baum wächst ziemlich rasch und verträgt den Schnitt so gut, daß er sich mit Leichtigkeit zu Pyramiden, Säulen u. s. w. ziehen läßt, ohne dadurch ein steifes Ansehen zu erhalten.

Var. argénteo-variegátis hort., silberbunter chinesischer Sadebaum, eine zwergigbuschige Form mit ganz weiß erscheinenden Zwergspitzen; — áurea hort. (J. chin. máscula áurea hort., J. Yóungii hort.), goldgelber Ch. S., eine männliche Pflanze von schlankem Wuchs mit goldgelb gefärbten jungen Trieben; — máscula (J. struthácea Knight), die männliche Pflanze, meist schmale, frisch- oder blaugrün belaubte Säulen bildend; — fémina (J. cérnua Roxb., J. Reevesiána hort., J. flagellifórmis hort.), die weibliche Pflanze mit lang ausgestreckten, weitgestellten, oft etwas überhängenden Zweigen; — β procúmbens Endl. (J. chinénsis nana Hochst., J. procúmbens Sieb., J. japónica Carr.), niederliegender Ch. S., ein buschiger Strauch mit ausgebreiteten Aesten und kurzen hellgrünen Zweigen; — procúmbens áurea hort. (J. japónica áurea hort.), dieselbe Form mit schön goldgelb gefärbten und proc. albo-variegáta (J. jap. albo-variegáta hort.), mit weißbunten Trieben; — péndula hort. (J. jap. péndula hort.), die weibliche Form mit leicht überhängenden Zweigen, für Einzelstellung vorzüglich; — pyramidális hort. (J. jap. pyramidális hort., J. pyramidális gláuca hort.), bildet dichte schmale, blaugrüne Pyramiden, eine ähnliche Form ist J. Jacobiána hort. oder Juniperus Jacobi hort., Jacobs Ch. S.

2. Juniperus commúnis *L.* **Gemeiner Wachholder, Wachholder, Krammetsbeerstaude, Kranawitt, Kronawett.**

Fr. Genévrier commun. — *E.* The common Juniper.

Europa, auch in Asien und Nordamerika. Ein meist mehrstämmiger Strauch, aber auch Baum bis 15 m Höhe, je nach dem Standort, mit graubrauner, sich ablösender Rinde und abstehenden, oft etwas überhängenden Aesten und Zweigen. Blätter zu dreien abstehend, steif lineal, scharf zugespitzt, oben leicht gerinnt und mit einer weißen Binde gezeichnet, unten stumpf gekielt; Beerenzapfen zahlreich, einzeln, rundlich, reif schwarzblau, bläulich bereift; Schuppen drei, selten sechs, eng verwachsen und unterhalb der Spitze kurz zugespitzt; Samen drei, selten zwei, länglich stumpf, dreieckig, braun.


Juniperus communis L.

Der Wachholder gedeiht selbst auf sandigen unfruchtbaren Standorten und ist vortrefflich zur Bepflanzung trockner Abhänge, sowie als Unterholz und giebt auch schöne und dichte Hecken. Bekannt ist die Benutzung der Zweige zum Räuchern wegen der aromatischen Eigenschaften und die Verwendung der Wachholderbeeren.

Var. áure-variegáta hort., gelbbunter Wachholder; — cracóvica hort., eine bei Krakau aufgefundene aufrechte Form, pyramidal wachsend; — echinofórmis hort. (J. Oxycédrus echinofórmis Knight, J. echinofórmis hort., Oxycedrus echinofórmis hort.), Igel-Wachholder, eine niedrige, schwarzgrüne Kugelform mit dicht gedrängten kurzen Zweigen und ebenso gedrängt stehenden kurzen, schmalen Blättern; — hibérnica Gord. (J. commúnis stricta Carr., J. hibérnica Lodd. J. pyramidális hort., J. stricta hort.), Irischer Wachholder, schmale dichte Säulen bildend, mit steif aufrechtstrebenden Zweigen; — hibérnica compréssa Carr. (J. com. compréssa Carr., J. compréssa Rinz, J. hispánica Presl., J. com. hispánica Laws.), dichter W., bildet dichte Pyramiden von 1 m Höhe; — oblóngo-péndula Carr. (J. oblóngo-péndula Loud., J. com. refléxa Parl., J. interrúpta Wendl., J. refléxa hort.), bildet Bäumchen mit lang überhängenden Zweigen, für Einzelstellung; — suécica Loud. (J. suécica Mill., J. hispánica Booth), Schwedischer W. bildet schmale und höhere Säulen als var. hibérnica.

Diese Abarten haben sich als winterhart erwiesen und sind hauptsächlich in Einzelstellung zu verwenden.

3. Juniperus drupácea *Labill.* **Stein- oder Pflaumenfrüchtiger Wachholder, Andys Wachholder.**

Syn. Acréuthos drupácea *Anh. et Kotsch.*

Auf Gebirgen des Orients. Ein Baum von 10—12 m Höhe, mit aschgrauer Rinde, aufrechtem verzweigtem Stamm, fast rund aufstrebenden Aesten und fast dreieckigen Zweigen, eine längliche Krone bildend. Blätter zu dreien, dichtstehend, steif, unten angewachsen herablaufend, oben frei stehend, lanzettlich zugespitzt, scharf stachelspitzig, oberseits leicht gerinnt und mit weißen Binden gezeichnet, unten konvex, gekielt und mit einem Längsnerv versehen, grün und drüsenlos, die obern kürzer und dicht gestellt; Beerenzapfen steinfruchtartig, groß,

fast kugelig oder eirund, blaugrau bereift, süß und eßbar; Zapfenschuppen sechs, selten neun, dreireihig, dachziegelig, eng verwachsen; Nuß fast eirund, groß, dreifächerig; Fächer klein, ein Nüßchen einschließend, letzteres eirund-länglich.
Diese Art bildet schöne Säulen und hält in Süddeutschland aus, in rauhern Gegenden bedarf sie einer sorgfältigen, luftigen Schutzumhüllung.

4. Juniperus nana *Willd.* Zwerg- oder Alpen-Wachholder.

Syn. J. alpina *Clus.* — J. dealbáta *Dougl.* nicht *Loud.* — J. nana β alpina *Endl.* — J. sibirica *Burgsd.* — J. alpina suécica *Pluckn.* — J. saxátilis *hort.* — J. commúnis γ *L.*, β *Lam.*, montána *Ait.*, alpina *Goud.*, nana *Loud.* — J montána *hort.* — J. alpina minor *hort.* — J. davúrica *hort.* nicht *Pall* — J. minor montána *C. Bauh.* — J. prostráta holländische Gärten nicht *Pers.*

Fr. Genévrier nain. — *E.* The Mountain-Juniper.

Alpine Gegenden der nördlichen Erde. Ein Strauch von gedrungenem Wuchs, mit niederliegenden Aesten und kurzen, dicken, dreikantigen Zweigen. Blätter dick, zu dreien, lineal-lanzettlich, oberseits konvex mit einer silberweißen Binde gezeichnet, unterseits gerundet, kaum gekielt, glänzend dunkelgrün, plötzlich in eine scharfe Spitze ausgezogen; Beerenzapfen eirund fast kugelig, braunschwarz.
Diese Art eignet sich vortrefflich zur Bepflanzung von Abhängen, Felsenpartien u. s. w.
Var. canadénsis Carr. (J. nana α montána Endl., J. canadénsis Lodd., J. commúnis depréssa Pursh) Kanadischer Zwerg-W., hat einen höhern, mehr aufstrebenden Wuchs und hellere, schmälere, dichter gestellte und mehr dem Zweig angedrückte, gebogene Blätter; — áurea hort. (J. canadénsis áurea hort.), eine zierliche Form der vorigen mit goldgelben Zweigspitzen.

5. Juniperus rigida *Sieb. et. Zucc.* Steifblätteriger Wachholder.

Syn. J. commúnis *Thunb.*

Fr. Genévrier rigide. — *E.* Stiff-leaved Juniper.

Japan. Ein kleiner Baum von 5—8 m Höhe, mit abstehenden Aesten, dreieckigen, abstehenden und leicht im Bogen überhängenden Zweigen. Blätter zu drei genähert, abstehend, steif, schmal lineal, fast dreieckig, scharf gespitzt, oberseits schmal und tief gerinnt, hellblaugrün, unterseits gekielt, konvex; Beerenzapfen rundlich, blauschwarz, viel kleiner, als die Blätter, am Scheitel nur mit drei Nähten.
Eine sehr graziöse Art, die an der Nordseeküste und im südwestlichen Deutschland ganz hart ist.

6. Juniperus Sabina *L.* Gemeiner Sadebaum, Stink-Wachholder, Jungfernpalme, Mägdebaum, Sevenbaum.

Syn. J. fóetida Sabina *Spach.* — J. Sabina A vulgáris *Endl.* — J. lusitánica *Mill.* — Sabina officinális *Garcke.* — S. vulgáris *Ant.*

Fr. Sabine. — *E.* The common Savin.

Südeuropa, Taurien. Ein im Wuchs sehr wechselnder Strauch, oft schrägaufrecht wachsend mit unregelmäßiger Kronenbildung, oft mit niederliegenden, an den Spitzen wieder aufstrebenden Aesten mit aschgrauer, abfallender Rinde, meist mit aufstrebenden Nebenästen und langgestreckten, zierlichen, grünen, aufrecht und abstehenden Zweigen. Blätter vierfach gegenständig, dachziegelig, rhombisch oder rhombisch-lanzettlich, spitz oder stachelspitzig, auf dem Rücken konvex und nahe der Mitte mit einer ovalen Drüse, oft an der Basis angewachsen, sonst frei abstehend, oberseits flach blaugrün, unterseits konvex, mit länglich-linealer Drüse, *grün mit stumpfen* Rändern; Beerenzapfen klein, einzeln, fast kugelig, braun-

schwarz, bläulich-weiß bereift; Schuppen vier bis sechs, vierfach gegenständig, dicht verwachsen, unterhalb der Spitze kurz zugespitzt; Samen meist zwei oder drei, oval.

Ein schöner dunkelgrüner Strauch, der sich auf dem Boden weit ausbreitend besonders zur Bepflanzung von Felsen und Abhängen eignet. Da die jungen Zweige giftig sind und abtreibend wirken, so ist der Strauch nicht für öffentliche Anlagen geeignet.

Var. argénteo-variegáta Loud., weißbunter Sadebaum; — húmilis Endl. (J. S. β húmilis Hook., cupressifólia Ait., nana Carr., élegans hort., J. species Reichenheim Späth), niedriger S., eine gedrungene, niederliegende Form mit ausgebreiteten Aesten und aufstrebenden, dicklichen Zweigen; — prostráta Loud. (J. prostráta Pers., repens Nutt., hudsónica Forb., Sabína Mchx., Sabína prostráta Ant.), niedergestreckter S., eine Form mit dicht auf dem Boden aufliegenden, weithin kriechenden, langen Aesten, besonders für Felspartieen passend; — pyramidális P. S. et Co., bildet eine dunkelgrüne, schlanke Säule; — tamariscifólia Ait., tamariskenblätteriger S., bildet einen dichtausgebreiteten Busch von 1—2 m Höhe auf kurzem Stamm mit rundlicher Krone, kann jedoch auch kriechend gezogen werden.

7. Juníperus virginiána *L.* Virginischer Sadebaum, Virginische Ceder, Rote Ceder.

Syn. J. fóetida virginiána *Spach.* — J. arboréscens *Mnch.* — J. caroliniána *Dur.* — Sabína virginiána *Ant.*

Fr. Genévrier de Virginie, G. de la Caroline, Cèdre rouge, Cèdre de Virginie. — *E.* The Virginian Juniper, the Red Cedar.

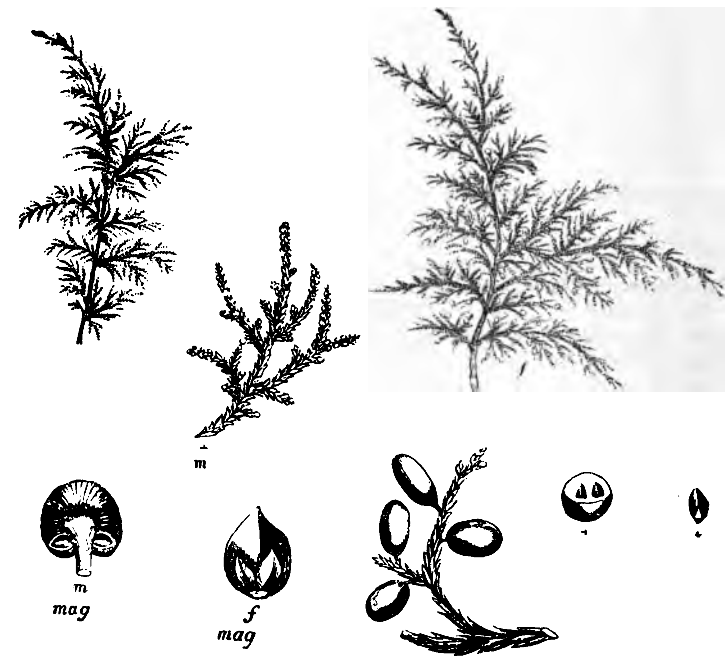
Nordamerika, von Maine bis Georgia. Ein verbreiteter und beliebter Baum, der eine Höhe von 10—12 m erreicht, mit in der Jugend meist pyramidal wachsenden, später oft horizontal ausgebreiteten, auch überhängenden Aesten und fast viereckigen Zweigen. Blätter an jungen Pflanzen zu drei, nadelförmig lang zugespitzt, stechend, oberseits gerinnt mit weißlicher Zeichnung, auf dem Rücken mit einer länglich-linealen Oeldrüse; an obern Zweigen und an ältern Pflanzen schuppenförmig, vierfach gegenständig, dachziegelig angedrückt, lanzettlich zugespitzt, auf dem Rücken mit einer ovalen Oeldrüse; Beerenzapfen zahlreich, klein, oval-rundlich, braunviolett, dicht blauweiß bereift; Schuppen vier bis sechs, dicht verwachsen, kaum gespitzt; Samen klein, ein bis zwei, eirund-stumpf-eckig, glänzend.

Diese schöne und ganz harte Art liefert in ihrem Vaterland das wohlriechende Holz zu Bleistiften und wird in den Gärten zur Bildung von Schutzhecken, zu freistehenden, kleinen Gruppierungen, zur Deckung unschöner Gegenstände u. s. w. mit Vorteil benutzt. In höherm Alter hängen die Zweige oft über und der Baum nimmt dann ein ganz besonders malerisches Ansehen an. Er gedeiht am besten in humusreichem, feuchtem Sandboden.

Var. albo-spica Ed. Holmes, weißgespitzter und áureo-spica Hesse, gelbgespitzter V. S.; — áureo-élegans hort. und áureo-variegáta hort., beides goldbunte sich nur durch Wuchs unterscheidende Formen; — Chamberlayni Carr. (J. Chamberlayni hort.), eine üppigwachsende Form mit starken, ausgebreiteten übergebogenen Aesten und Zweigen; — elegantíssima hort., sehr zierlicher V. S., eine pyramidal wachsende Form mit jungen goldgelben Zweigspitzen; — gláuca Carr. (J. gláuca Willd.), blaugrüner V. S. mit prächtig blaugrüner Laubfärbung; — Kosteriána hort., Kosters V. S., eine niedrig bleibende Form mit schirmförmig abstehenden Aesten, sehr passend für Felspartieen; — péndula Carr. (J. virg. víridis péndula hort.), hängezweigiger V. S., eine Form, deren Aeste und Zweige größer werdend lang überhängen, für Einzelstellung sehr empfehlenswert; — plumósa alba hort., federiger weißer V. S., eine pyramidale leichtzweigige Form mit nur nadelförmigen Blättern und weißen Zweigspitzen; — Schotti hort. (J. virginiána víridis hort., J. Schotti hort.), Schotts V. S., eine pyramidale, buschige Zwergform mit frischgrüner Belaubung; — tri-

partita hort. (J. tripartita hort.), breiteiliger W. S., eine niedrig bleibende Form mit dichtstehenden, ausgebreiteten, auch überhängenden Aesten und Zweigen mit nur nadelförmigen blaugrünen Blättern; — Triomphe d'Angers hort. (J. Triomphe d'Angers hort.), Triumph von Angers, eine Form mit zahlreichen weißbunten, über die ganze Pflanze zerstreuten Zweigspitzen, sehr beständig u. s. w.

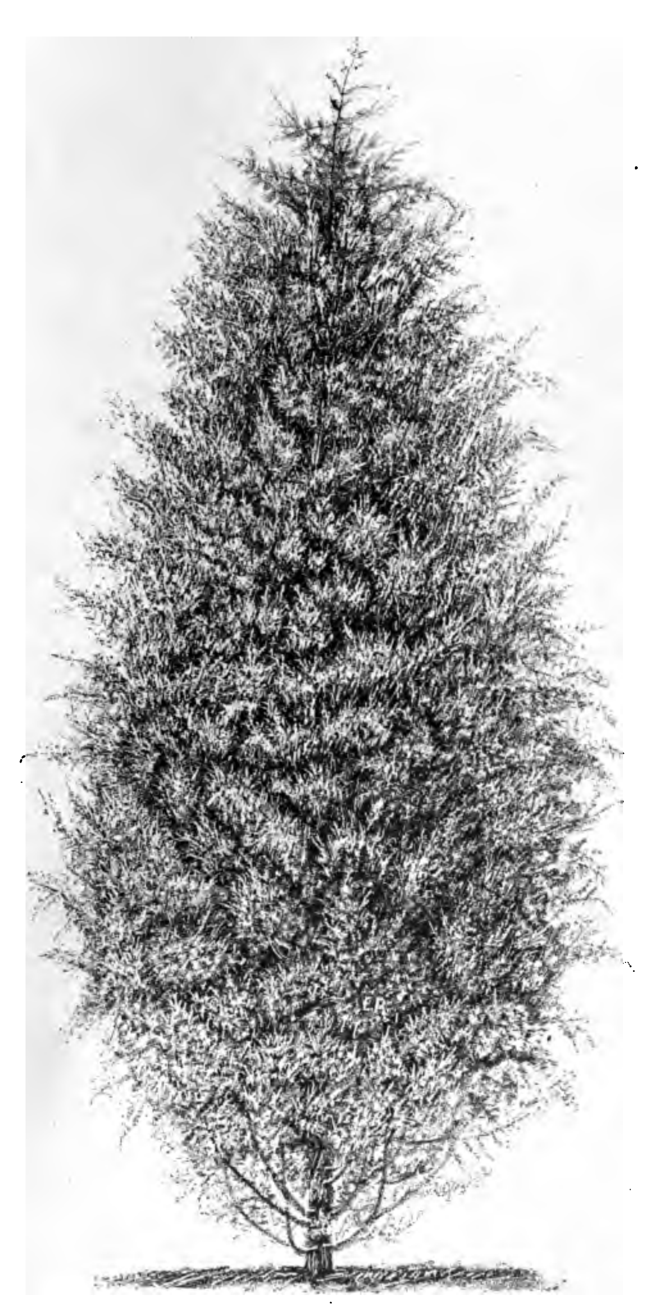
Die Wachholder-Arten gedeihen in lehmhaltigem Sandboden, doch kommen sie auch in leichtern, einigermaßen fruchtbaren Bodenarten fort. In schwerem Boden ist das Wachstum kümmerlich, namentlich ist Thonboden nicht zu empfehlen. Sie ziehen einen mehr trockenen und mehr sonnigen Standort vor, wenngleich das Gedeihen in halbschattiger Lage noch befriedigend ist. Alle sind Baum- und



Juniperus virginiána L.

Straucharten, die sich buschig ausbilden, nur in geschlossenen Beständen sterben die untern Aeste aus Mangel an Luft und Licht ab; sie sind daher nicht mit Laubhölzern zu mischen.

Die Verwendung in den Gärten und Anlagen ist sehr mannigfaltig. Während die höher wachsenden Arten, besonders Juniperus virginiána, in kleineren Gärten als Schutzpflanzungen, zu Deckungen und in landschaftlichen Anlagen zu Vorpflanzungen hoher immergrüner Gruppierungen oder Massen verwendet werden können, eignen sich die niedriger bleibenden, sich buschig oder säulenförmig ausbildenden Arten und Formen nur zur Einzelstellung und zu lockerer Gruppierung, letztere besonders für regelmäßige Anlagen und zur Ausschmückung von Grabstätten, umsomehr, als sie mit Ausnahme von Juníperus drupácea und J. rigida sich in allen Lagen als winterhart erweisen. Die kriechenden Formen von Juniperus nana, J. virginiána und besonders von J. Sabína sind vortrefflich für Felspartien und an Abhängen, denen sie, im höhern Alter sich sehr ausbreitend, einen äußerst malerischen Schmuck verleihen. Alle verlangen freie und luftige Standorte und ertragen nicht Staub, Ruß oder



Juniperus virginiána L.

schädliche Ausdünstungen, können deshalb in eingeschlossenen Stadtgärten keine Verwendung finden.

Vermehrung durch Samen, der jedoch am besten aus dem Vaterland der verschiedenen Arten eingeführt wird, da der bei uns gewonnene Samen oft nicht oder nur in sehr geringen Verhältnissen keimfähig ist, wahrscheinlich aus Mangel an hinreichender Befruchtung. Die Aussaat geschieht im Herbst gleich nach der Reife der Samen, welche im September und Oktober erfolgt. Man kann die Körner in den Früchten in feuchten Sand geschichtet bis zum Frühjahr aufbewahren. Sie gehen ungleich auf und liegen meist ein Jahr über. Stecklinge im September von den letzten kurzen Jahrestrieben genommen, wachsen unter Glas im Vermehrungshause. Die niedrigen am Boden sich ausbreitenden Arten, wie J. nana und die Formen von J. Sabina, wachsen durch Ableger, die jedoch 1—2 Jahre zur Bewurzelung gebrauchen. Seltnere Arten und Formen können je nach der Verwandtschaft auf J. commúnis und virginiána durch Anplatten im Frühjahr oder Sommer vermehrt werden, man erzieht dadurch schneller verwendungsfähige Pflanzen.

LARIX *Lk.* — Lärche.

Abietineae, Tannenartige.

Name. Die gemeine Lärche schon von den alten Römern larix genannt.

Gattungsmerkmale. Meistens hohe, schlanke, schmalkronige Bäume mit undeutlich quirlig gestellten Aesten und zweireihig geordneten Nebenästen. Blätter nadelförmig, aber weich, im Herbst abfallend, büschelig auf zu warzenartigen Erhöhungen verkümmerten Zweigen, an den Endtrieben einzeln. Blüten einhäusig; männliche als seitliche Knospen, am Grund von spiralig geordneten Deckblättern umgeben. Staubgefäße nach unten verschmälert, auf jeder Seite ein der Länge nach aufspringendes Staubfach. Weibliche Kätzchen fast kugelförmig, einzeln, von nadelförmigen Blättern umgeben. Schuppen nur am Grund mit dem Deckblatt verwachsen oder frei, nicht dicht geschlossen, am Grund mit zwei mit der Spitze nach unten gekehrten Stempeln. Zapfen eirund oder fast cylindrisch mit angedrückten oder locker-dachziegeligen nach dem Samenausfall bleibenden Schuppen. Samen unter jeder Schuppe zwei, abwärts gerichtet, falsch flügelhautartig. Samenlappen fünf bis sieben.

1. Larix americána *Mchx.* Amerikanische Lärche, Kleinzapfige Lärche.

Syn. L. microcárpa *Bedf.* — L. tenuifólia *Salisb.* — L. intermédia *Lk.* — L. laricina *K. Koch.* — L. Fráseri *Curt.* — L. americána rubra *hort.* — Pinus Larix rubra *Marsh.* — P. microcárpa *Lamb.* — P. intermédia *Dur.* — P. péndula *Parl.*

Fr. Méléze d'Amérique, Méléze du Canada, Epinette rouge. — *E.* The American Larch; in Amerika Hackmatack.

Nordamerika, von Neufundland bis Virginien. — Ein schöner bis 35 m hoher Baum, mit schlanker, pyramidaler Krone, mit zahlreichen ausgebreiteten und überhängenden Aesten und langen, dünnen, rotrindigen Zweigen. Blätter in Büscheln zu 20 bis 40, weich und zart, lineal-fadenförmig-stumpflich, hellgrün. Die weiblichen Blütenkätzchen grünlich-violett, erscheinen im März; wenn sie größer werden, werden sie erst violett-rot, dann bläulich-grün und zur Zeit der Reife blaß- oder rostgelb; Zäpfchen die kleinsten aller Lärchen, eirund oder fast kugelig, mit nach dem Samenausfall weit klaffenden Schuppen; Samen klein mit stumpfem, braunem Flügel.

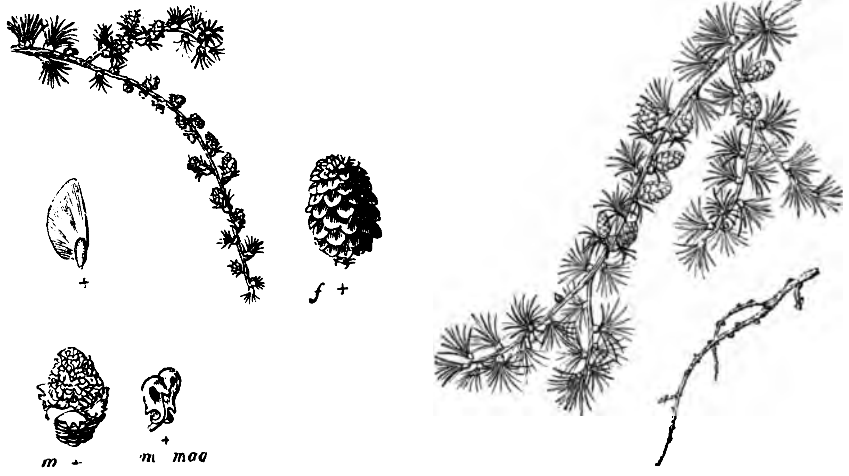
Ein außerordentlich zierlicher, leicht bezweigter, empfehlenswerter Baum *für Einzelstellung.*

2. Larix europáea *DC.* Gemeine Lärche.

Syn. L. decídua *Mill.* — L. vulgáris *Fisch.* — L. excélsa *Lk.* — L. pyramidális *Salisb.* — L. decídua a commúnis *Henk.* — L. europáea commúnis *Laws.* — Pinus Larix *L.* — P. Larix a commúnis *Endl.* — Abies Larix *Lam.*

Fr. Mélèze commune. — *E.* The common Larch, the European Larch.

Europa. Ein schöner Baum von 25—30 m Höhe, mit geradem, graubraun, nach innen rotbraun berindetem Stamm, quirlständigen, fast horizontalen, mit den Spitzen aufstrebenden Aesten und zierlich herabhängenden, glatten, gelblichen Zweigen, eine pyramidale, im Alter oft unregelmäßige Krone bildend.



Larix europáea DC.

Blätter zu 30 bis 40 gebüschelt, ungleich lang, abstehend, weich, freudig grün, sehr schmal lineal, stumpflich, oberseits schwach gekielt, unterseits mit vorstehendem Mittelnerv; männliche Blüten eirund-kugelig, später walzig, gelb; weibliche Blüten länglich, walzenförmig, purpurrot; Zapfen eirund auf kurzem Zweig, hellbraun, reift Ende Oktober, öffnet sich im Frühjahr und streut den verkehrt-eirunden, mit hellbraunem Flügel versehenen Samen aus. Die Blätter färben im Herbst goldgelb.

Var. gláuca péndula hort., hängezweigige blaugrüne L., eine Form mit horizontal abstehenden Aesten, überhängenden Zweigspitzen, mit blaugrüner Belaubung; — péndula Laws. (L. péndula Salisb., L. intermédia Lodd., L. decídua ε péndula Rgl., L. decídua γ americána Henk., L. americána péndula Loud., Pinus laricína Dur., P. Larix nigra Marsh., P. péndula Soland.), hängezweigige L., bildet mittelhohe Bäume mit oft niederliegenden Stämmen, oder die Stämme wachsen erst gerade auf, um später den Wipfel überhängen zu lassen und mit der Spitze wieder aufrecht zu streben; die Aeste hängen zierlich abwärts. — β sibírica Loud. (L. sibírica Ledeb., L. decídua β róssica Henk., L. decídua β sibírica Rgl., Abies Ledebóuri Rup., Pinus Ledebóuri Endl., P. intermédia Fisch.), sibirische L., bildet einen Baum mit mehr aufstrebenden Aesten und eirunder Krone.

Larix Káempferi, s. Pseudolárix Káempferi.

3. Larix leptólepis *Murr.* Dünnschuppige oder japanische Lärche.

Syn. L. japónica *Carr.* — L. Siebóldii *Zucc.* — Abies leptólepis *Sieb.* — Pinus leptólepis *Endl.* — P. Larix *Thunb.*

Fr. Mélèze du Japon. — *E.* Japanese Larch.

Japan. Ein schöner bis 30 m hoher Baum, mit horizontal abstehenden, nicht überhängenden Aesten, jungen glänzend rotbraunen Zweigen mit scharfkantigen, herablaufenden Blattkissen, dicken und kugeligen Kurztrieben und glänzend dunkelbraunen Knospen, eine mehr breite, kegelförmige Krone bildend. Blätter schmal-lineal, weich, an der Spitze abgerundet, am Grund verschmälert, blaugrün, später oberseits frischgrün, unterseits zu beiden Seiten des Längsnerv mit blauweißen Spaltöffnungen; weibliche Blüten gelbgrün, mit purpur gerandeten Schuppen; Zapfen rundlich-oval, jung gelblichgrün mit sehr dünnen und zarten Schuppen; Samen verkehrt-eirund, hellbraun mit dunkelbraun glänzendem Flügel.

Ein in Deutschland ganz harter Baum, der mit seinen blaugrünen und leuchtend rotbraunen Zweigen außerordentlich zierend ist.

Diese Lärchen gedeihen selbst auf kiesigem Sand noch ziemlich gut, wenn sie nur eine mäßige gleichförmige Feuchtigkeit finden, jedoch sehr kümmerlich ist das Wachstum, wenn der Boden trocken und mager ist. Je nahrhafter derselbe ist, um so kräftiger ist das Gedeihen, am besten auf Gebirgsabhängen und Höhen, wenn die Oberfläche vegetabilische Nahrung und ausreichende Feuchtigkeit enthält, jedoch darf dieselbe nur mäßig sein. In gutem Boden und auf günstigem Standort sind die Lärchen sehr raschwüchsig. Sie sind lichtbedürftig und eignen sich weniger für geschlossene Bestände; freistehend bilden sie sich zu äußerst malerischen Bäumen aus, deren Wirkung namentlich im Herbst unbeschreiblich schön ist, wenn die kurz vor dem Abfallen gelb werdenden Blätter von der untergehenden Sonne beleuchtet werden.

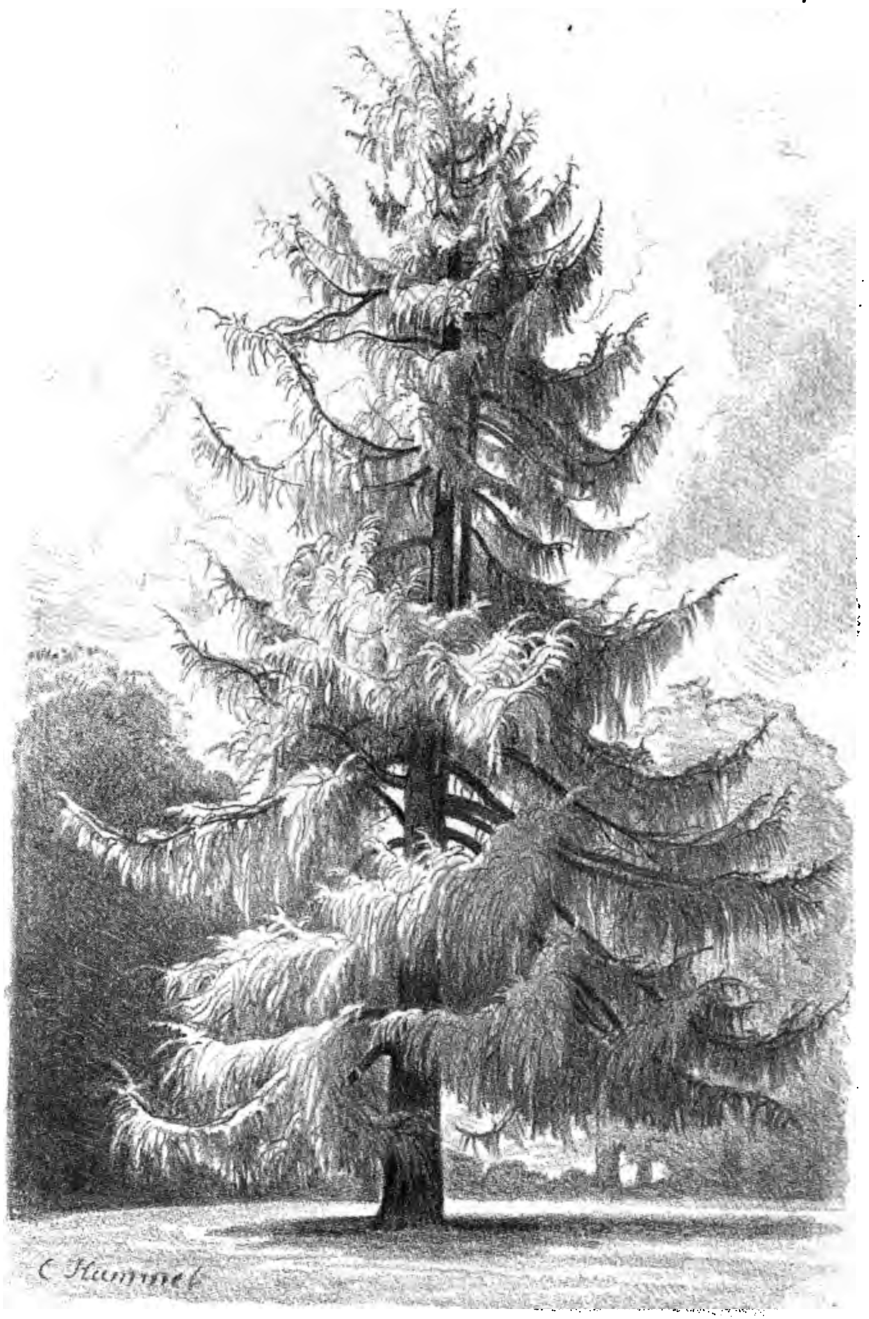
Vermehrung durch Aussaat im April. Die Saatstelle muß sonnig liegen und darf weder zu feucht, noch zu trocken sein; der Samen wird nur soweit bedeckt, daß er nicht vom Winde fortgeführt werden kann. Als Unterlage zur Veredelung dient Larix europáea für Formen, die keinen Samen tragen oder sich nicht echt fortpflanzen, und geschieht durch Pfropfen, Kopulieren oder durch seitliches Einspitzen im Frühjahr vor dem Austreiben, am besten auf gut bewurzelte Sämlinge auf den Wurzelhals. Auch durch Stecklinge von Zweigspitzen und Ableger können die Formen vermehrt werden.

LIBOCEDRUS *Endl.* — Flußceder.

Cupressineae, Cypressenartige.

Name. Vom Griech. leibo, tröpfle, und Cedrus, Ceder.

Gattungsmerkmale. Immergrüner, sehr verzweigter Baum. Blüten ein- oder zweihäusig; männliche endständig, einzeln. Staubbeutel kreuzständig gegenüberstehend, mehrreihig, kurz gestielt, mit oft vier fast kugeligen, unten zweiklappigen Fächern. Weibliche Kätzchen fast kugelig, einzeln an kurzen Zweigen. Schuppen meistens vier, kreuzweise gegenständig, kurz oder lang zugespitzt, wenigreihig, nur die mittlern größern fruchtbar und fast an der Spitze der Samenschuppe angewachsen, fleischig verdickt. Eichen am Grund der fruchtbaren Schuppe oft zwei aufrecht. Zapfen eiförmig oder länglich, mit eiförmig-länglichen, erhärteten, unter der Spitze des Deckblattes bald kurz zugespitzten, bald gehörnten Schuppen. Samen in länglicher, lederartiger Schale, oberwärts an einer Seite in einen langen Flügel verlängert, auf der andern Seite seltener und dann schmal geflügelt.



Lärche. Larix europaea DC.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Libocédrus decúrrens *Torr.* **Kalifornische Flußceder.**

Syn. L. Craigiána *Laws.* — Thuya Craigiána *Murr.* — T. gigántea *Carr.* non *Nutt.* — Calocédrus califórnica *Kurz.* — Heydéria decúrrens *K. Koch.*

Fr. Cèdre blanc de Califórnie. — *E.* Californian White Cedar. — White Cedar, Bastard Cedar der Kalifornier.

Kalifornien, Oregon, Westseite der Sierra Nevada. Ein schöner Baum von 45 m Höhe, mit rotbrauner, tiefrissiger, weißer Rinde an alten, abblätternder Rinde an jungen Stämmen, abstehenden, kurzen Aesten und abwechselnd zweizeiligen, zusammengedrückten, grünen Zweigen, von schlankem, schmal-pyramidalem Wuchs. Blätter kreuzweise gegenüberstehend, vierfach dicht dachziegelig, scharf zugespitzt, die seitlichen kurz gestielt, alle glänzend grün; Zapfen eirund-länglich, zimmtbraun; Schuppen sechs, kreuzweise gegenständig, die zwei untern doppelt so klein als die übrigen, eirund-länglich, an der Spitze abgerundet; die zwei mittlern fruchtbar, breiter stumpflich, auf dem Rücken konvex und durch die Spitze des Deckblattes unterhalb der Spitze stachelspitzig; die obern zwei schmal lineal, unter sich verwachsen, durch das Ende des Deckblattes spitzig; Samen zwei, auch nur einer, länglich, braun, glänzend, am äußern Rand sehr schmal geflügelt, Flügel auf der andern Seite länglich, häutig, stumpf, hellgelb, so lang als die Schuppe.

Ein wertvoller, immergrüner Baum, der Aehnlichkeit mit Thuya gigántea Nutt. hat, von der er sich durch die abblätternde Rinde, durch die abweichenden, scharf gespitzten Blätter, größern und verschiedenen Zapfen und beim Reiben der Zweige durch einen strengen, der Juníperus Sabina ähnlichen Geruch unterscheidet. Ohne im Boden wählerisch zu sein, sagen ihm höhere, freiere Lagen besonders zu, in denen er sich in normalen Wintern als hart erwiesen hat. Der schöne Wuchs und die frischgrüne, auch im Winter anhaltende Färbung empfehlen ihn besonders zur Einzelstellung. Vermehrung am besten durch Samen; Stecklinge brauchen lange Zeit zur Bewurzelung; Veredelung auf Bióta, Chamaecýparis Lawsoniána oder Thuya und zwar möglichst dicht über dem Boden.

PICEA *Lk.* — Fichte, Rottanne.

Abietineae, Tannenartige.

Name. Die Römer nannten die Rottanne Picea.

Gattungsmerkmale. Immergrüne Bäume. Blätter nadelförmig, spiralig zerstreut, beiderseits gekielt, mehr oder weniger vierkantig, fast flach, tannenähnlich und dann an der Oberseite mit weißlichen Spaltöffnungsreihen, auf den bleibenden herablaufenden Blattkissen sitzend, die nach dem Blattabfall am Zweige höckerartig hervorragen. Blüten einhäusig. Männliche Blüten einzeln in den Achseln der obern Blätter von schuppenförmigen, dachziegeligen Deckblättern dicht umgeben. Staubgefäße locker, spiralig gedrängt mit zwei dem Stiel verwachsenen, länglich-linealen, der Länge nach aufspringenden Fächern, durch das Mittelband über die Fächer hinaus in ein schuppenförmiges Anhängsel verlängert. Weibliche Blüten endständig, eirund oder länglich, von wenigen dachziegeligen Schuppen umgeben. Schuppen doppelt, vielreihig, spiralig-dachziegelig, bis zum Grund gesondert. Deckblatt häutig, nach der Blüte kaum vergrößert, angedrückt. Samenschuppe schon während der Blüte größer als das Deckblatt, dann ansehnlich, wenig verdickt mit dünnem Rand. Eichen zwei, mit der Samenschuppe am Grund zusammenhängend und umgewendet. Zapfen hängend, eirund oder länglich-cylindrisch. Schuppen breit, dachziegelig, nach dem Samenausfall bleibend. Samen ohne Harzgänge, unter jeder Schuppe zwei, abwärts gerichtet, eirund oder länglich zusammengedrückt mit oft bleibendem Flügel und krustenartiger oder häutiger Schale; Samenlappen vier bis acht.

1. Picea alba *Lk.* Nordamerikanische Weißfichte.

Syn. Abies canadénsis *Mill.* — A. laxa *Mchx.* — A. alba *Mchx.* — Pinus alba *Ait.* — P. canadénsis *Dur.* — P. gláuca *Mnch.* — P. tetragóna *Mnch.* — P. americána alba *hort.*

Fr. Sapinette blanche, Pesse blanche; in Kanada Epinette blanche. — *E.* The white Spruce Fir; in Amerika single Spruce.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Langsam wachsender, zierlicher Baum von 15—20 m Höhe, von pyramidalem Wuchs und von hellerm Ansehen, als alle übrigen Fichtenarten. Blätter rund um den Zweig gestellt, vierkantig, etwas eingekrümmt, stumpf-gespitzt, hellgrün oder auch bläulich-grün; männliche Blüten überhängend, vor dem Aufblühen lebhaft rot; Zapfen länglich-walzenförmig, überhängend; Schuppen ganzrandig; Samen klein, braun mit hellbraunem Flügel.



Picea alba Lk.

Diese durch ihren hellern Farbenton ausgezeichnete Art bildet schöne vom Boden auf beästete Pyramiden mit mehr oder minder blaugrüner Färbung, gedeiht auch an den Seeküsten an dem Wind ausgesetzten nördlichen Dünen und ist vollkommen winterhart.

Var. áurea hort. (Abíes alba áurea), eine Form mit goldgelber Färbung und kräftigem Wuchs; — compácta pyramidális P. S. et Co., dichte pyramidale Weißfichte, eine Zwergform mit gedrungenem regelmäßig pyramidalem Wuchs; — compácta pyramidális grácilis hort., eine sehr zierlich wachsende gedrungene, dichtbezweigte regelmäßige Zwergform von rundem oder gedrungenem kegelförmigen Wuchs.

2. Picea Alcockiána *Carr.* Alcocksfichte.

Syn. Abies Alcockiána *J. G. Veitch.* — A. bicolor *Maxim.* — A. aciculáris *hort.* — A. excélsa var. aciculáris *hort.* — Pinus Alcockiána *Parl.*

Insel Jeddo, Gebirge Fusi-Yama. Ein gedrungen wachsender Baum von 30—40 m Höhe, mit starkverzweigten Aesten und zierlichen, leicht übergebogenen Zweigen. Blätter ziemlich dicht stehend, steif, etwas gebogen, stechend, scharf gespitzt, zusammengedrückt, oberseits bläulich-grün, unterseits dunkelgrün; Triebknospen rötlich-braun; Zapfen rötlich, überhängend; Schuppen am obern Ende rundlich, ausgerandet und gezähnelt; Samen verkehrt-eirund, schwarzbraun geflügelt. Wegen seiner bläulich-grünen Färbung ein schätzenswerter Baum von schönem Wuchs und vollständig hart.

3. Picea Engelmanni *Engelm.* Engelmanns Fichte.

Syn. Abies nigra *Engelm.* — A. Engelmanni *Parry.* — Pinus commutáta *Parl.*

Westliches Nordamerika im Felsengebirge. Ein Baum von 20 bis über 40 m Höhe, mit hell-zimmtbraunem, dünn und schuppig berindetem Stamm, horizontal abstehenden Aesten, gelben Knospen und pyramidalem Wuchs. Blätter an fein behaarten, rötlichen Zweigen, auf sehr hervorragenden Blattkissen, zu-

sammengedrückt vierkantig, sehr kurz und stechend zugespitzt, mehr oder minder blaugrün; Zapfen einzeln, horizontal oder überhängend, eirund, reif braunrot mit zahlreichen, dachziegeligen, etwas ausgerandeten Zapfenschuppen; Samen braun, klein, oval mit bräunlich-violettem Flügel.

Ein langsam wachsender, sich pyramidal ausbildender, ganz harter Baum mit blaugrüner Färbung.

Var. argéntea hort., mit mehr silbergrauer Färbung; — gláuca hort., blaugrüne E. F. mit schön blaugrüner, im Frühjahr stahlblauer Färbung.

4. Pícea excélsa *Lk.* Gemeine Fichte, Rottanne, Pechtanne, Schwarztanne.

Syn. Abies Picea *Mill.* — A. excélsa *DC.* — A. rubra *C. Bauhin.* — Pinus cinérea *Röhl.* — P. Abies *L.* — P. Picea *Dur.* — P. excélsa *Lam.* — Picea vulgáris *Lk.*

Fr. Grande Pesse du Nord, Epicéa, Sapin de Norwège, Sapin-Pesse, Sapin gentil. — *E.* The Norway Spruce Fir, common Spruce, Prussian Fir.

Nord- und Mitteleuropa. Ein Baum von 30—50 m Höhe, mit geradem, sich stark verjüngendem Stamm, jung glatter, hellbrauner, später in dünnen Schuppen sich abblätternder rotbrauner Rinde, wagerecht abstehenden oder leicht abwärtsstehenden Aesten, unbehaarten, aufrechten oder überhängenden Zweigen und kegelförmigen, hellbraunen Knospen, eine spitzpyramidale Krone bildend. Blätter an den Seiten und auf der oberen Fläche der Zweige, etwas vierkantig, mit scharfer Spitze, auf hervorragenden Blattkissen, dunkelgrün; männliche Blüten zwischen den Blättern, am Grund von hellgrünen Deckblättern umgeben, schön purpurrot; weibliche an den Spitzen vorjähriger Triebe, aufrecht, schön purpurrot; Zapfen hängend, cylindrisch-stumpf, reif hellbraun mit zahlreichen, dachziegeligen, konkaven, am Rand wellig-ausgerandeten Schuppen; Samen eiförmig-spitz, dunkelbraun mit rotgelbem Flügel, im Frühjahr ausfliegend.

Die Fichte gedeiht fast in jedem Boden und jeder Lage, kümmert jedoch in zu dürrem und magerem Boden und auf zu trockenen und sonnigen Abhängen, eignet sich für Schutzpflanzungen jeder Art, giebt dichte hohe Hecken und läßt sich zu Zwischenpflanzungen und in der Jugend als Unterholz verwenden. Gegen Staub, Rauch- und schädliche Ausdünstungen großer Städte ist sie sehr empfindlich.

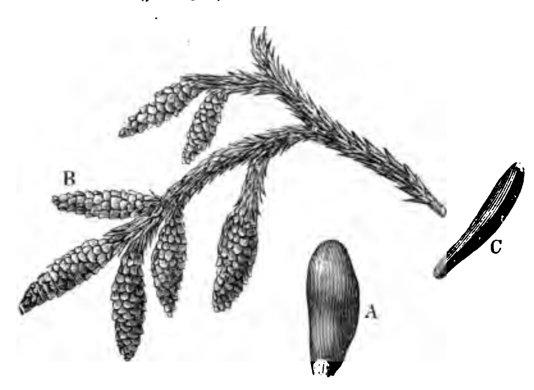
Var. áurea Carr. (Pícea elegantíssima hort., Abíes excélsa elegantíssima hort.), eine schnellwachsende Form mit leuchtend goldgelber Färbung, die beständig ist; — Bari hort. (Abíes excélsa Barry, auch Barri hort.), Bars Fichte, eine Form mit langen dicken Haupttrieben und sehr kurzen Nebentrieben; — Clanbrasiliána Carr. (Abíes exc. Clanbrasiliána Loud., A. Clanbrasiliána hort.), bildet einen rundlichen oder kegelförmigen, sehr gedrungenen Busch von 1 m Höhe mit auffallend roten Knospen; — coerúlea hort., blaue F., die jungen Triebe sind stahlblau gefärbt; — columnáris Carr. (Abíes columnáris Jacques), säulenförmige F., eine Form mit kurzen sehr verzweigten Aesten, eine dichte, schmale Säule bildend; — compácta élegans (A. excelsa compácta hort.), eine zierliche Form mit dichtem, rundlichem in die Breite gehenden Wuchs; — compácta pyramidális hort. (A. exc. compácta pyramidális hort.), gleich der vorigen, jedoch mehr aufstrebend; — Cránstoni hort. (A. Cránstoni hort., Pícea Cránstoni hort.), Cranstons F., eine Form mit mehr seitlich angedrückten und in eine längere Spitze ausgezogenen Blättern; — eremita Carr. (A. exc. crassifólia hort., A. exc. eremita hort.), eine üppigwachsende, eine schmale Pyramide mit kurzen, wenigverzweigten Aesten bildende Form; — Finedonénsis hort. (A. exc. Finedonénsis Gord., A. Finedonénsis hort., Pícea Finedonénsis hort.), Finedon-Halls F., mit jungen blaßgelben, dann meist bronziert erscheinenden Trieben; — Gregoryána hort. (A. exc. Gregoryána Gord., A. Gregor. hort.), eine gedrungene Zwergform mit ausgebreitet kegelförmigem Wuchs; — húmilis hort., niedrige F., eine ähnlich der vorigen, gleichsam dichte Kissen

1. Picea alba *Lk.* Nordamerikanische Weißfichte.

Syn. Abies canadénsis *Mill.* — A. laxa *Mchx.* — A. alba *Mchx.* — Pinus alba *Ait.* — P. canadénsis *Dur.* — P. gláuca *Mnch.* — P. tetragóna *Mnch.* — P. americána alba *hort.*

Fr. Sapinette blanche, Pesse blanche; in Kanada Epinette blanche. — *E.* The white Spruce Fir; in Amerika single Spruce.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Langsam wachsender, zierlicher Baum von 15—20 m Höhe, von pyramidalem Wuchs und von hellerm Ansehen, als alle übrigen Fichtenarten. Blätter rund um den Zweig gestellt, vierkantig, etwas eingekrümmt, stumpf-gespitzt, hellgrün oder auch bläulich-grün; männliche Blüten überhängend, vor dem Aufblühen lebhaft rot; Zapfen länglich-walzenförmig, überhängend; Schuppen ganzrandig; Samen klein, braun mit hellbraunem Flügel.



Picea alba Lk.

Diese durch ihren hellern Farbenton ausgezeichnete Art bildet schöne vom Boden auf beästete Pyramiden mit mehr oder minder blaugrüner Färbung, gedeiht auch an den Seeküsten an dem Wind ausgesetzten nördlichen Dünen und ist vollkommen winterhart.

Var. áurea hort. (Abies alba áurea), eine Form mit goldgelber Färbung und kräftigem Wuchs; — compácta pyramidális P. S. et Co., dichte pyramidale Weißfichte, eine Zwergform mit gedrungenem regelmäßig pyramidalem Wuchs; — compácta pyramidális grácilis hort., eine sehr zierlich wachsende gedrungene, dichtbezweigte regelmäßige Zwergform von rundem oder gedrungenem kegelförmigen Wuchs.

2. Picea Alcockiána *Carr.* Alcocksfichte.

Syn. Abies Alcockiána *J. G. Veitch.* — A. bicolor *Maxim.* — A. aciculáris *hort.* — A. excélsa var. aciculáris *hort.* — Pinus Alcockiána *Parl.*

Insel Jeddo, Gebirge Fusi-Yama. Ein gedrungen wachsender Baum von 30—40 m Höhe, mit starkverzweigten Aesten und zierlichen, leicht übergebogenen Zweigen. Blätter ziemlich dicht stehend, steif, etwas gebogen, stechend, scharf gespitzt, zusammengedrückt, oberseits bläulich-grün, unterseits dunkelgrün; Triebknospen rötlich-braun; Zapfen rötlich, überhängend; Schuppen am obern Ende rundlich, ausgerandet und gezähnelt; Samen verkehrt-eirund, schwarzbraun geflügelt. Wegen seiner bläulich-grünen Färbung ein schätzenswerter Baum von schönem Wuchs und vollständig hart.

3. Picea Engelmanni *Engelm.* Engelmanns Fichte.

Syn. Abies nigra *Engelm.* — A. Engelmanni *Parry.* — Pinus commutáta *Parl.*

Westliches Nordamerika im Felsengebirge. Ein Baum von 20 bis über 40 m Höhe, mit hell-zimmtbraunem, dünn und schuppig berindetem Stamm, horizontal abstehenden Aesten, gelben Knospen und pyramidalem Wuchs. Blätter an fein behaarten, rötlichen Zweigen, auf sehr hervorragenden Blattkissen, zu-

sammengedrückt vierkantig, sehr kurz und stechend zugespitzt, mehr oder minder blaugrün; Zapfen einzeln, horizontal oder überhängend, eirund, reif braunrot mit zahlreichen, dachziegeligen, etwas ausgerandeten Zapfenschuppen; Samen braun, klein, oval mit bräunlich-violettem Flügel.

Ein langsam wachsender, sich pyramidal ausbildender, ganz harter Baum mit blaugrüner Färbung.

Var. argéntea hort., mit mehr silbergrauer Färbung; — gláuca hort., blaugrüne C. F. mit schön blaugrüner, im Frühjahr stahlblauer Färbung.

4. Picea excélsa *Lk.* Gemeine Fichte, Rottanne, Pechtanne, Schwarztanne.

Syn. Abies Picea *Mill.* — A. excélsa *DC.* — A. rubra *C. Bauhin.* — Pinus cinérea *Röhl.* — P. Abies *L.* — P. Picea *Dur.* — P. excélsa *Lam.* — Picea vulgáris *Lk.*

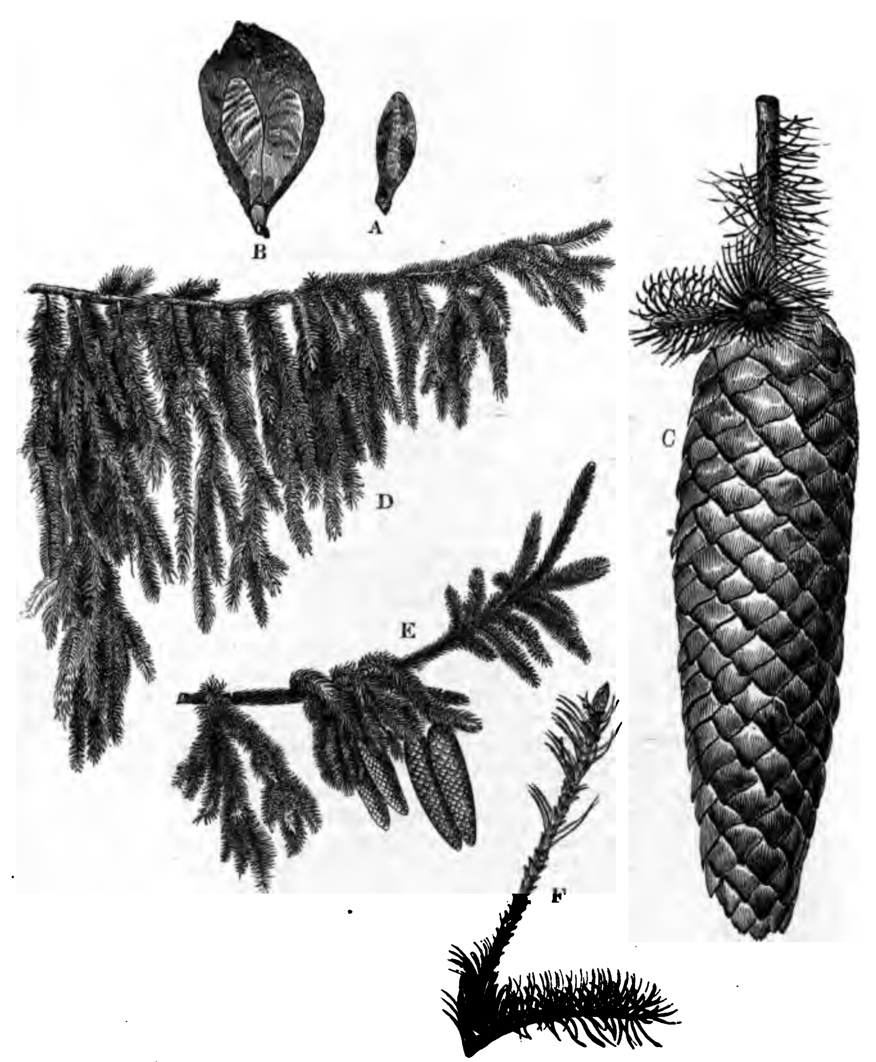
Fr. Grande Pesse du Nord, Epicéa, Sapin de Norwège, Sapin-Pesse, Sapin gentil. — *E.* The Norway Spruce Fir, common Spruce, Prussian Fir.

Nord- und Mitteleuropa. Ein Baum von 30—50 m Höhe, mit geradem, sich stark verjüngendem Stamm, jung glatter, hellbrauner, später in dünnen Schuppen sich abblätternder rotbrauner Rinde, wagerecht abstehenden oder leicht abwärtsstehenden Aesten, unbehaarten, aufrechten oder überhängenden Zweigen und kegelförmigen, hellbraunen Knospen, eine spitzpyramidale Krone bildend. Blätter an den Seiten und auf der obern Fläche der Zweige, etwas vierkantig, mit scharfer Spitze, auf hervorragenden Blattkissen, dunkelgrün; männliche Blüten zwischen den Blättern, am Grund von hellgrünen Deckblättern umgeben, schön purpurrot; weibliche an den Spitzen vorjähriger Triebe, aufrecht, schön purpurrot; Zapfen hängend, cylindrisch-stumpf, reif hellbraun mit zahlreichen, dachziegeligen, konkaven, am Rand wellig-ausgerandeten Schuppen; Samen eiförmig-spitz, dunkelbraun mit rotgelbem Flügel, im Frühjahr ausfliegend.

Die Fichte gedeiht fast in jedem Boden und jeder Lage, kümmert jedoch in zu dürrem und magerm Boden und auf zu trockenen und sonnigen Abhängen, eignet sich für Schutzpflanzungen jeder Art, giebt dichte hohe Hecken und läßt sich zu Zwischenpflanzungen und in der Jugend als Unterholz verwenden. Gegen Staub, Rauch- und schädliche Ausdünstungen großer Städte ist sie sehr empfindlich.

Var. áurea Carr. (Pícea elegantíssima hort., Abíes excélsa elegantíssima hort.), eine schnellwachsende Form mit leuchtend goldgelber Färbung, die beständig ist; — Bari hort. (Abíes excélsa Barry, auch Barri hort.), Bars Fichte, eine Form mit langen dicken Haupttrieben und sehr kurzen Nebentrieben; — Clanbrasiliána Carr. (Abíes exc. Clanbrasiliána Loud., A. Clanbrasiliána hort.), bildet einen rundlichen oder kegelförmigen, sehr gedrungenen Busch von 1 m Höhe mit auffallend roten Knospen; — coerúlea hort., blaue F., die jungen Triebe sind stahlblau gefärbt; — columnáris Carr. (Abíes columnáris Jacques), säulenförmige F., eine Form mit kurzen sehr verzweigten Aesten, eine dichte, schmale Säule bildend; — compácta élegans (A. excelsa compácta hort.), eine zierliche Form mit dichtem, rundlichem in die Breite gehenden Wuchs; — compácta pyramidális hort. (A. exc. compácta pyramidális hort.), gleich der vorigen, jedoch mehr aufstrebend; — Cránstoni hort. (A. Cránstoni hort., Pícea Cránstoni hort.), Cranstons F., eine Form mit mehr seitlich angedrückten und in eine längere Spitze ausgezogenen Blättern; — eremita Carr. (A. exc. crassifólia hort., A. exc. eremita hort.), eine üppigwachsende, eine schmale Pyramide mit kurzen, wenigverzweigten Aesten bildende Form; — Finedonénsis hort. (A. exc. Finedonénsis Gord., A. Finedonénsis hort., Pícea Finedonénsis hort.), Finedon-Halls F., mit jungen blaßgelben, dann meist bronziert erscheinenden Trieben; — Gregoryána hort. (A. exc. Gregoryána Gord., A. Gregor. hort.), eine gedrungene Zwergform mit ausgebreitet kegelförmigem Wuchs; — húmilis hort., niedrige F., eine ähnlich der vorigen, gleichsam dichte Kissen

bildende Zwergform; — invérsa hort. (A. excélsa invérsa Gord.), eine Form mit stark herabhängenden Aesten und schlaff herunterhängenden Zweigen; — **Maxwélli** hort. (A. exc. Maxwélli hort., A. Maxwélli hort., Pícea Maxwélli hort.), Maxwells F., eine Form mit gedrungenem Wuchs und braunen jungen



Picea excélsa Lk.

Zweigen; — Merki hort. (A. excélsa Merki hort., A. Merki hort., Pícea Merki hort.), Merks F., eine ganz niedrige, dichte, kurzzweigige Zwergform; — mucronáta Carr. (A. exc. mucronáta Loud., A. mucronáta hort.), weichspitzige F., eine Zwergform mit rotgelber Rinde und steifen, scharfgespitzten, dunkelgrünen Blättern; — nana Carr. (A. exc. nana hort.), eine rundlich-abgeplattete Zwerg-



Rottanne. Picea excelsa Lk.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse

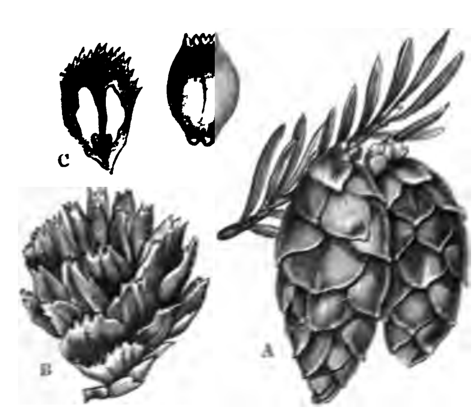
form, mit sehr dichtstehenden, schräg aufstrebenden Aesten; — parvifórmis hort. (A. exc. parvifórmis hort.), eine ganz gedrungene Zwergform mit feiner, hellgrüner Belaubung; — péndula Carr. (A. exc. péndula Loud., A. commúnis péndula Booth.), Hänge- oder Trauerfichte — púmila hort. (A. exc. púmila hort., A. púmila hort.), niedrige F., eine plattrunde, gedrungene, dichtzweigige Zwergform; — pygmáea Carr. (A. exc. pygmáea Loud., A. pygmáea hort., A. párvula Knight, A. mínima hort., A. minúta hort.), zwergige F., bildet einen ganz dichten, kegelförmig-aufstrebenden, kleinen Busch; — pyramidális hort. (Pícea exc. pyramidáta Carr., A. exc. pyramidális hort.), Pyramiden-F., eine Form mit zahlreichen, aufstrebenden Aesten, eine regelmäßige, kegelförmige Pyramide bildend; — pyramidális grácilis hort. (A. exc. pyr. grácilis hort.), eine zierliche Pyramidenform mit rötlichen Knospen; — pyramidális robústa hort. (A. exc. pyr. robústa hort.), eine üppige gedrungene Pyramidenform mit sehr dicken Knospen; — Rémonti hort. (A. exc. Rémonti hort., A. Rémonti hort., Pícea Rémonti hort.), Remonts F., bildet eine spitz-kegelförmig aufstrebende Zwergform; — viminális Casp. (Pícea viminális hort., Abies exc. viminális hort.), weidenartige F., die Nebenzweige hängen strickförmig schlaff und senkrecht herab u. s. w.

5. Pícea nigra *Lk.* Nordamerikanische Schwarzfichte.

Syn. Abies Mariána *Mill.* — A. denticuláta *Poir.* — A. nigra *Mchx. fil.* — Pinus nigra *Ait.* — P. Mariána *Dur.* — P. marylándica *hort.* — P. americána nigra *hort.*

Fr. Sapinette noire, Sapin du Maryland; in Kanada Epinette à la bière. — *E.* The black Spruce Fir; in Amerika double Spruce.

Nordamerika, von Kanada bis Karolina. Ein schöner, pyramidaler, dichtwachsender Baum von 15—20 m Höhe, mit schwärzlich berindetem Stamm, quirlständigen, horizontalen Aesten, deren unterste sich über dem Boden hin ausbreiten, und feinbehaarten Zweigen. Blätter sehr dicht um den Zweig herumstehend, vierkantig, stumpf-zugespitzt, gerade, oder etwas nach oben gekrümmt, sehr kurz, schwärzlichgrün; männliche Blüten aufrecht, weibliche an kurzen Zweigen aufrecht, schön violett; Zapfen klein, hängend, in der Jugend dunkelrot, mit verkehrt-eirunden, am obern Ende gezähnelten Schuppen; Samen klein, braun, mit verkehrt-eirundem Flügel.



Picea nigra Lk.

Die dunkelste aller Fichtenarten, eignet sich besonders zur Einzelstellung im Gartenrasen.

Var. Dóumetti Carr. (Abies nigra Dóumetti hort., A. Mariána Dóumetti hort., A. Dóumetti hort., Pícea Mariána hort.), eine Form, die eine schlanke, dichte, kegelförmige Pyramide bildet; — [illegible] Mariána hort. (A. nigra Mariána [illegible]) Wilhelmshöher Schwarzfichte, eine Form mit breit-kegelförmigem Wuchse, [illegible] Bezweigung und prächtiger blaugrüner Färbung, eine Eigentümlichkeit, die bei Fortpflanzung durch Sämlinge oder Ableger dauernd ist: — nana hort. (Pícea [illegible] nana hort., Abies nigra nana hort., A. Mariána nana hort.), Zwergfichte, eine [illegible] schwachwüchsige, kugelige Zwergform.

6. **Picea obováta** *Ledeb.* **Altai-Fichte, Sibirische Fichte.**

Syn. Abies obováta *Loud.* — A. excélsa var. obováta *K. Koch.* — Pinus obováta *Ant.* — P. Abies *Pall.*

Altaigebirge. Ein schlanker Baum von 30 m Höhe, mit zahlreichen, regelmäßig-quirligen, horizontal ausgebreiteten, mit feinen, wagerechten Zweigen dicht besetzten Aesten. Blätter fein, ziemlich lang, abstehend, lebhaft-grün; Zapfen eirund, hellbraun mit weichen, auf dem Rücken glatten, ganzrandigen Zapfenschuppen; Samen klein, schwärzlich mit blaßgelblichem Flügel.



Picea obováta Ledeb.

Diese Fichte ist ein zierlicher, langsam wachsender Baum mit schlanker, leicht überhängender Bezweigung, auch für kleinere Gärten geeignet.

7. **Picea orientális** *Lk. et Carr.* **Morgenländische Fichte, Sapindusfichte.**

Syn. Pinus orientális *L.* — Abies orientális *Poir.* — Picea Wittmanniána *Carr.*

Fr. Epicéa d'Orient. — *E.* The Oriental Spruce Fir, the Eastern Spruce.

Küste des schwarzen Meeres. Ein langsam wachsender, bis zum Grund mit unregelmäßig-quirlständigen, abstehenden Aesten besetzter Baum von 25 bis 30 m Höhe, von geschlossen-pyramidaler Form. Blätter sehr dicht stehend, dicklich, vierkantig, lebhaft dunkelgrün und glänzend; Zapfen nickend, länglich, mit abgerundeten, braunen, ganzrandigen Schuppen; Samen klein, schwärzlich, mit langem Flügel.

Wegen ihrer angenehmen Form und dunkelgrünen Belaubung ist diese Fichte zur Einzelstellung im Rasen vorzüglich geeignet. Aus einem Winter mit normalen Verhältnissen geht sie fast immer unbeschädigt hervor.

Var. áurea Hesse (Abies orientális áurea hort.), eine Form von goldig schimmernder Färbung, die sich später mehr verliert; — pygmáea Th. Ohlendorff (A. orientalis pygmáea hort.), zwergige M. F., eine dichtzweigige, zierliche Zwergform.

8. **Picea polita** *Carr.* **Glattzweigige Torano- oder Tigerschwanzfichte.**

Syn. Pinus Abies *Thunb.* — P. polita *Ant.* — Abies Tórano *Sieb.* — A. polita *Sieb. et Zucc.*, auch fälschlich Picea oder Abies bicolor *hort.* (nicht *Maxim.*)

Nord- und Mittel-Japan. Ein 20—30 m hoher Baum, jung kegelförmig wachsend. älter in der Heimat mit mehr überhängenden Zweigen mit kurzen dicken, gelb[illegible]en Trieben und dicken, eiförmigen, kastinienbraunen nicht harzigen Knospen. [illegible] horizontal und weit hervorstehenden Blattkissen dicht u[illegible] dick, vierkantig, aufwärts gekrümmt, scharfspitzig, [illegible] öffnungslinien, frischgrün; Zapfen hängend, eirund [illegible] dicht [illegible]eligen, lederartigen, am

Rand fein gezähnelten Zapfenschuppen; Samen dunkelbraun mit gelbbraun glänzendem Flügel.

Ein auf zusagendem Boden üppig wachsender, schöner, harter Baum für Einzelstellung.

9. Picea púngens *Engelm.* Fichte mit stechenden Blättern.

Syn. P. Parryána *Barron.* — Abies púngens *Engelm.* — A. Parryána *hort.*

Nordamerika im Felsengebirge. Ein ziemlich schnell wachsender Baum mit dick und grau berindetem Stamm, quirlständigen Aesten und dicken, großen Endknospen mit zurückgeschlagenen Schuppen, im jugendlichen Alter von regelmäßig-pyramidalem Wuchs. Blätter rings um die glatten, hellbraunen Zweige auf stark hervorragenden Blattkissen stehend, stark, dornig-spitzig, stechend, an jungen Pflanzen zusammengedrückt, vierkantig, an alten etwas flachgedrückt, an den Zweigspitzen abstehend; Zapfen länglich-walzenförmig, hellbraun, mit ausgerandeten Zapfenschuppen; Samen mit breitem Flügel.

Diese Art liefert sehr schöne, durchaus harte Zierbäume mit sehr wechselnder Färbung von grün bis prächtig blauweiß, soll jedoch nur bis zum 30. Lebensjahre einen schönen Wuchs haben.

Var. argéntea hort. (Pícea [Abies] Parrayána argéntea hort.), eine Form mit herrlicher, silberweißer Färbung, äußerst wirkungsvoll; — gláuca hort. (P. [Abies] Parryána gláuca hort.), Blaufichte, eine Form mit auffallend blauer Färbung; beide Formen sind von hervorragender Schönheit.

10. Pícea rubra *Lk.* Nordamerikanische Rotfichte.

Syn. Pinus rubra *Lamb.* — P. americána rubra *Wangenh.* — Abies rubra *Poir.* — A. americána rubra *hort.* — A. árctica *Cunn.*

Fr. Sapinette rouge. — *E.* The red Spruce Fir, the Newfoundland red Pine.

Neuschottland, Hudsonsbay. Ein bis 20 m hoher Baum mit rötlichem Holz, von schlank aufstrebendem, pyramidalem Wuchs und mit leichter Bezweigung, der viel Aehnlichkeit mit der gemeinen Fichte (P. excélsa Lk.) hat, aber in allen Teilen kleiner ist und später austreibt. Blätter an filzigen, rotbraunen Zweigen dicht, rund um den Zweig gestellt, stumpf-vierkantig, mit kurzer gelblicher Knorpelspitze, gegen den Zweig gebogen, hellgrün; Zapfen überhängend, an kurzen Zweigen, jung rötlich-violett, reif eirund, rotbraun glänzend, mit Harz übergossen, nach dem Samenausfall meist erst im zweiten Jahr abfallend, mit konkaven, fein und unregelmäßig gezähnelten, leicht wellenförmigen und gestreiften Zapfenschuppen; Samen klein, schwärzlich mit hellbraunem Flügel.

Ein schöner, zur Anpflanzung zu empfehlender harter Baum.

11. Picea Schrenkiána *Fisch. et Mey.* Schrenks Fichte.

Syn. P. obováta Schrenkiána *Carr.* — Abies Schrenkiána *Lindl. et Gord.* — Pinus Schrenkiána *Ant.* — P. obováta *β* Schrenkiána *Parl.* — P. orientális *β* longifólia *Ledeb.*

Im Thian-Shan und im Alatau-Gebirge, wie in der soongarisch-kirgisischen Steppe. Ein hoher Baum mit überhängenden Aesten und Zweigen. Blätter viereckig-spitzig, mattgrün mit weißen Spaltöffnungslinien; Zapfen cylindrisch mit keilförmig-abgerundeten, ganzrandigen, an der Spitze fast abgestutzten, glatten Zapfenschuppen.

Eine dekorativ sehr wertvolle, ganz harte Fichte.

12. Picea sitchénsis *Trautv. et Mey.* Sitka-Fichte.

Syn. P. Menziési *Carr.* — Abies Menziési *Loud.* — A. sitchénsis *Lindl. et Gord.* — Pinus Menziési *Dougl.* — P. sitchénsis *Bong.*

Fr. Epicéa de l'île de Jezo. — *E.* The warted Spruce Fir.

Nordkalifornien, Insel Sitcha und Vancouver. Ein schöner, über 60 m hoher Baum von pyramidalem Wuchs, mit dünn rotbraun berindetem Stamm, quirlständigen, steif abstehenden, die oberen aufrechtstrebenden Aesten, dicken steifen und kahlen, durch die sehr schmalen Blattkissen rauhhöckerigen Zweigen und rötlich glänzenden Knospen. Blätter rund um den Zweig stehend, dünn, steif abstehend, stechend-spitz, schwach-vierkantig, beiderseits gekielt, unterseits dunkelgrün, oberseits mit bläulich-weißen Spaltöffnungslinien; Zapfen eirund-cylindrisch, hängend, blaßgelb mit länglich-abgerundeten, dünnen, ausgefressen gezähnelten Zapfenschuppen; Samen klein und dünn, braun mit schmal-länglichem, wenig schiefem Flügel.

Die Sitka-Fichte verlangt einen tiefgründigen, feuchten Boden, bildet sich dann schön aus, ist vollkommen hart, in trockenem, magerem und heißem Boden, besonders im Kalkboden wächst sie nur kümmerlich und verkrüppelt.

Die Fichten sind im allgemeinen weniger anspruchsvoll als die Weißtannen (Abies), gedeihen in jedem nahrhaften, gleichmäßig feuchten und nicht zu magern oder armen Boden, lieben einen freien, luftigen Stand, fürchten den Druck oder stärkere Ueberschirmung und können Rauch, Staub und die Ausdünstungen der Städte nicht ertragen. Sie geben den Gärten für Einzelstellung und feinartige Gruppierung die zierlichsten und edelsten Formen mit teilweise auffallender und prachtvoller Färbung, sind, so namentlich Picea excélsa Lk., vortrefflich zu Schutz- und Deckpflanzungen und Hecken, und können endlich, in landschaftlichen Anlagen den Laubmassen untermischt, zu wirkungsvollen Farbenzusammenstellungen nach den bei Abies gegebenen Anleitungen verwendet werden. Die niedriger bleibenden und Zwergformen von Picea excélsa Lk. eignen sich je nach der Art ihrer Entwickelung zu Einzelstellungen, zu Verpflanzungen und zur Ausschmückung von Felspartieen und beleben, zweckmäßig verteilt, die laublose Winterzeit.

Die Vermehrung der Arten hat nach Möglichkeit durch Aussaat zu geschehen, die gleich nach der Samenreife vorzunehmen ist. Die Zwergformen wachsen gut aus Stecklingen und Ablegern. Außerdem vermehrt man seltnere Arten und Formen durch Anplatten oder Einspitzen auf Picea excélsa im Vermehrungshause im Frühjahr oder im Spätsommer, doch verlieren erfahrungsgemäß veredelte Zwergformen oft ihren gedrungenen und zwergigen Wuchs, und neigen dazu, in die Höhe zu wachsen, weshalb bei ihnen der Anzucht aus Stecklingen und Ablegern der Vorzug zu geben ist.

PINUS *L.* — Kiefer, Föhre.

Abietineae, Tannenartige.

Name. Die Römer nannten die Kiefer Pinus.

Gattungsmerkmale. Immergrüne, oft hohe Bäume Europas, Asiens und Amerikas, welche ebenso ornamental sind, als sie sich nützlich erweisen. Ihre Aeste sind meist undeutlich-quirlig geordnet. Sie haben lange, borstenförmige, kantige Nadelblätter, welche am Grund zu 2—5 von einer Scheide eingeschlossen werden und ein meist matt- oder graugrünes Kolorit haben. Blüten einhäusig; männliche an den Spitzen der Zweige oder zu mehreren am Grund junger Triebe ährenständig. Staubblätter vielreihig, dicht spiralig mit zwei länglichen, der Länge nach aufspringenden Fächern, durch das Mittelband über die Fächer hinaus verlängert. Weibliche Kätzchen an den Spitzen der Zweige einzeln oder

wenige, mit wenigen dachziegeligen Schuppen umgeben, kugelförmig oder eirund. Deckblatt klein, häutig, nach der Blüte unverändert. Samenschuppe schon während der Blüte größer als das Deckblatt, oberwärts ausgebreitet oder dicklich, mehr oder weniger zugespitzt oder rundlich eingedrückt. Eichen zwei an dem Grund der Samenschuppe, abwärts gerichtet. Zapfen oft sitzend, einzeln oder gebüschelt, aufrecht, horizontal oder herabhängend, eirund-kegelförmig oder länglich; Schuppen dachziegelig, holzig, bald an der Spitze verdickt, bald in eine harte lange Spitze verlängert, oder gerundet und verschmälert, bei der Reife öfter aufspringend, lange bleibend. Samen zu zweien unter jeder Schuppe, eirund-zusammengedrückt, Schale krustenartig nackt oder seltener durch einen wahren Flügel an der verschmälerten Spitze gerandet. Samenlappen drei bis mehr.

1. Pinus Banksiána *Lamb.* Banks Kiefer, Strauchkiefer, Labradorkiefer.

Syn. Pinus hudsónica *Poir.* — P. silvestris β divaricáta *Ait.* — P. rupéstris *Mchx.*

Fr. Pin des Roches, Pin divariqué. In Kanada Ypres. — *E.* The Labrador Pine, Scrub Pine, Grey Pine, Hudsons Bay Pine.

Nordamerika. Diese weiter als jede andere amerikanische Kiefer nach Norden gehende Art stellt meistens nur einen aufrechten bis 3 m hohen Strauch dar, dessen untere Aeste sich weit über den Boden ausbreiten, ohne demselben aufzuliegen oder gar zu kriechen, jedoch unter günstigen Umständen ein 6—8 m hohes Bäumchen bildet. Blätter zu zwei, dichtstehend, steif, abstehend, etwas sichelförmig gebogen, hellgrün, unten konvex, am Rand rauh, stumpf-stachelspitzig; Zapfen grau, meist zu zwei, aufrecht, gegen den Zweig hin gebogen, etwas gekrümmt, mit fast rhombischen, glänzenden, leicht pyramidenförmigen Zapfenschuppen mit wenig hervortretender Querleiste, öffnet sich spät und bleibt lange Zeit an dem Baum hängen; Samen klein, schwärzlich.

Eine harte, zierliche Kiefer für Felspartieen und Abhänge.

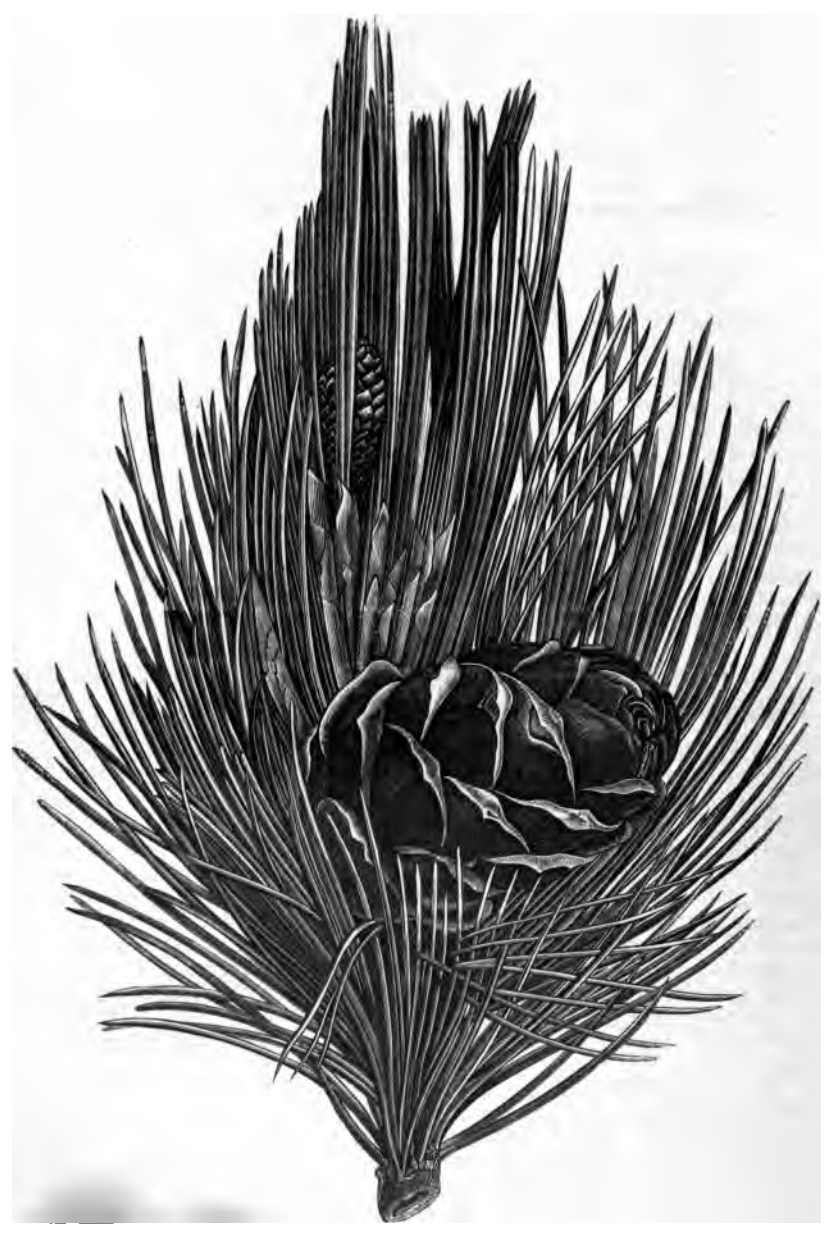
2. Pinus Cémbra *L.* Zürbelkiefer, Arve, Zutsche, Zirme.

Fr. Pin Cembro, Ceimbrot, Eouve, Alviès, Auvier. — *E.* The Cembran Pine.

Mittel-Europa in den Alpen, Karpathen, Nord-Rußland durch ganz Nord-Sibirien. Ein etwas langsam wachsender Baum von 10—20 m Höhe, mit in der Jugend dichter, schmal-pyramidaler oder eirunder Krone, glatter, graugrüner junger, graubrauner, dicker, rissiger alter Rinde oder Borke, jungen mit rostgelbem Filz bedeckten Trieben und rundlichen, langzugespitzten, harzlosen, mit braunen Schuppen bedeckten Knospen. Blätter zu 5 in braunen, hinfälligen Scheiden aufrecht, gerade, dreieckig, stumpf gespitzt, fein gesägt, beiderseits mit blauweißen Längslinien gezeichnet; Zapfen aufrechtstehend, einzeln oder zu 2 und 3, kurzgestielt, eiförmig-stumpf, jung grünlich-violett, später hellbraun; Schuppenschild breit-rhombisch, etwas runzelig, am Rand etwas umgebogen, mit abstehendem weißlichem Nabel; Samen zwei, selten einer unter jeder Schuppe, verkehrt-eirund oder stumpf-dreikantig, in harter, rotbrauner, flügelloser Schale, als Zürbelnüsse bekannt und wohlschmeckend. Die Zapfen bedürfen $1^1/_2$ Jahre bis zur völligen Reife.

Dieser schöne Nadelholzbaum ist vollkommen hart, für rauhe, insbesondere für Gebirgslagen noch weit besser geeignet, als für mildere Gegenden, indem er in letztern leicht einen nackten Stamm erhält und zu große Dimensionen gewinnt. Er ist im Boden nicht wählerisch, gedeiht jedoch am besten in feuchtem, nicht zu schwerem Lehmboden, bildet sich in Einzelstellung zu schönen dichtbezweigten, spitz-eiförmigen Kronen aus und eignet sich auch für kleinere Gärten, da er nicht viel Raum beansprucht.

Var. púmila Pall. (Pinus pygmáea Fisch., púmila Rgl., Cembra nana hort.), niedrige Zürbel-Kiefer, eine Zwergform von 2—4 m Höhe, am Boden niederliegend, oder aufrechte, niedrige Stämme bildend.



Pinus Cémbra L.



Pinus Cémbra L.

3. Pinus contórta *Dougl.* Dreh-Kiefer.

Syn. P. inops *Bong.* — P. Bolánderi *Parl.* — P. Mac-Intoshiána *Laws.*

Westliches Nord-Amerika. Ein niedriger 2—5, selten 6—8 m hoher Baum, mit dünner, glatter Rinde des Stammes und gerundeter Krone. Blätter stark gedreht, dicht gesägt und stumpf zugespitzt. Deckschuppen kaum gewimpert; Zapfen gebüschelt, oval, sehr schief, mit starken, kurz-pyramidalen Schuppenschildern und feinen Dornen auf dem kurzen, schwarzen Nabel, oft während mehrerer oder vieler Jahre geschlossen bleibend, Samen schwarz, grübig, geflügelt.

Eine schöne, gedrungen und pyramidal aufwachsende, harte Kiefer mit frischgrüner Belaubung für feuchte, sandige Standorte.

4. Pinus Cóulteri *D. Don.* Coulter's Kiefer.

Syn. Pinus macrocárpa *Lindl.*

Fr. Pin à gros fruits, Pin crochu, Pin de Montery. — *E.* The great hooked Pine.

Kalifornien. Ein Baum von 25—35 m Höhe, mit dicker, rauher, fast schwarzer Rinde des Stammes, ausgebreiteten, horizontal- und quirlständigen starken Aesten und blaugrün-violetten jüngern Zweigen. Blätter zu drei in einer Scheide, steifabstehend, zusammengedrückt-dreieckig, an den Rändern schärflich, zugespitzt, blaugrün; Zapfen kurzgestielt, lang-oval zugespitzt, sehr harzig, gelbbraun, hängend, meistens einzeln, viele Jahre dauernd; Schuppen mit zweischneidig-pyramidalem Schild und einem starken, einwärts-gekrümmten, stechenden Nabel; Samen oval, leicht gekrümmt, schwarz, geflügelt, eßbar.

Eine schöne, üppig und schnellwachsende Kiefer mit sehr langen Nadeln, die sich in normalen Wintern zwar widerstandsfähig gezeigt hat, jedoch geschützte Lagen verlangt; besonders für Lehmboden.

5. Pinus excélsa *Wall.* Hohe Kiefer, Thränen-Kiefer, Himalaya-Weymouths-Kiefer.

Syn. P. péndula *Griff.* — P. Strobus excélsa *Loud.* — P. Str. argéntea *hort.* — P. Str. péndula *hort.* — P. nepalénsis *De Chambr.* — P. Dicksoni *hort.* — P. Chylla *Lodd.*

Fr. Grand Pin du Népaul, Pin Pleureur. — *E.* The lofty Pine.

Himalaya-Gebirge. Ein großer Baum von 30—50 m Höhe mit pyramidaler Krone, dunkel-aschgrauer, glatter, später rissiger und in dünnen Streifen sich ablösender Rinde, quirlständigen, horizontal und öfters aufwärts gebogenen Aesten und keulenförmigen, von hellbraunen, abfallenden Schuppen umgebenen Knospen. Blätter zu 5 in einer Scheide, lang, dünn, stumpf zugespitzt, durch den auf der obern Fläche hervortretenden Mittelnerv fast dreieckig, an den Seiten mit blauweißen Längslinien gezeichnet, schlaff und hängend; Zapfen bis zu 3 beisammen, gestielt, in der Jugend aufrecht, reif hellbraun hängend, cylindrisch stumpf, etwas gebogen, meist mit durchsichtigem Harz bedeckt; Zapfenschuppen lederartig-holzig, dicht-dachziegelig, keilförmig, am Grund schwärzlich; Schuppenschild nur wenig verdickt, konvex, längsstreifig, runzelig, gelbbraun, mit stumpfem [illegible] Nabel; Samen cirund, zusammengedrückt, braun, geflügelt, [illegible] Jahres.

[illegible] zur Einzelstellung für warme und geschützte Lagen [illegible] gut über[illegible]ert; sie ist nicht wählerisch im B[illegible]



Pinus excélsa Wall.

Var. Peuce Gris. (P. Peuce Gris., P. Cembra var. fruticósa Gris., P. excélsa Parl.), Rumelische Kiefer, eine kleinere, gedrungenere und harte Form von P. excélsa Wall., die im Wuchs Aehnlichkeit mit P. Cembra hat und zu gleichen Zwecken dienen kann.

6. **Pinus Jeffréyi** *Murr.* **Jeffreys Kiefer.**

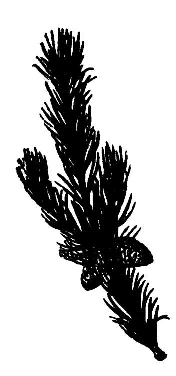
Kalifornien bis Oregon. Ein schöner Baum von 30 bis 60 m Höhe, mit feiner, gespaltener, dunkler Rinde, starken, ausgebreiteten Aesten, starken

Var. Larício púmila áurea hort. bildet eine gedrungene Zwergform mit gelber Färbung, für Felspartieen sehr wirkungsvoll.

9. Pinus Pumílio *Haenke.* **Bergkiefer, Krummholzkiefer, Knieholz, Legföhre, Zwergkiefer.**

Syn. Pináster Pumílio *Clus.* — Pináster silvéstris γ Pumílio *Hall.* — Pinus montána *Walth.* — P. Mughus *Wahlbg.* — P. Mughus var. Pumílio *Koch.* — P. silvéstris δ Pumílio *Gaud.* — P. magellensis *Schouw.*

Fr. Pin nain, Pin de montagne. — *E.* The dwarf Pine, the Mugho wild Pine.



Pinus Pumilio Haenke.

Gebirge Mittel-Europas. Je nach den verschiedenen Höhenlagen des natürlichen Standortes ein Baum bis 18 m hoch mit pyramidaler, im Alter nicht gewölbter Krone oder ein Strauch mit niederliegenden oder knieeförmig aufsteigenden Stämmen, deren Aeste im Bogen aufwärts gerichtet sind, mit länglich-eiförmigen, dick mit weißem Harz bedeckten Knospen. Der Stamm ist mit aschgrauer, sich in Blättern ablösender Rinde bekleidet. Blätter dick und starr, gerade oder sichelförmig gebogen mit stumpfer Spitze, beiderseits frisch grün, oft glänzend, sehr dicht stehend; Zapfen fast sitzend, einzeln oder zu zwei bis drei, erst aufrecht, dann horizontal oder schief abwärts gerichtet, glänzend, eirund oder eirund-kegelförmig-stumpf; erst im Frühjahr des dritten Jahres den Samen fallen lassend; Schuppenschild mehr oder minder erhaben pyramidenförmig, stets um den großen hellbraunen oder hellgrauen, mehr oder minder bewehrten Nabel mit einem schwärzlichen Ring gezeichnet; Samen eirund- oder eirund-länglich, hellgraubraun mit langem bräunlichem Flügel; Samenklappen meist drei bis vier.

Die kriechende Form ist zur Bepflanzung steiniger Abhänge oder von Felsenpartieen zu verwenden.



Pinus Pináster Sol.

10. Pinus Pináster *Sol.* **Sternkiefer, Strandkiefer, Büschelkiefer, Igelkiefer, Kiefer von Bordeaux.**

Syn. P. marítima *Poir.* — P. marítima áltera *C. Bauh.* — P. silvéstris β *L.* P. silvéstris *Mill.* — P. Larício *Savi.* — P. nepalénsis *Royl.* — P. sýrtica *Thor.* — P. Novae Zealándica *Lodd.* u. s. w.

Fr. Pin maritime, Pin de Bordeaux, Pin des Landes. — *E.* ThePinaster Pine, the Cluster Pine.

Mittelmeerländer. Ein Baum von 20—30 m Höhe, mit schwarzgrauem Stamm und gefurchter Rinde, zahlreichen ausgebreiteten und herabgebogenen Aesten und großen, länglichen, harzlosen Knospen mit weiß gewimperten Schuppen, eine kegelförmige Krone bildend. Blätter paarweise, steif, abstehend, hellbraun, öfter gedreht, am Rand kaum schärflich, stachelspitzig, glänzend grün, meist am Ende der Zweige gebüschelt; Zapfen kurz gestielt,

Var. Laricio austriáca *Endl.* **Oesterreichische Schwarzkiefer, Schwarzföhre.**

Syn. P. nigra *L.* — P. nigricans *Host.* — P. Laricio γ nigricans *Parl.* — P. austriáca *Höss.* — P. Pináster *Bess.* — P. maritima *Koch.* — P. dalmática *Vis.* — P. silvéstris *Baumg.*

Fr. Pin noir d'Autriche. — *E.* The Austrian Pine, the black Pine.

Niederösterreich, Kärnthen, Krain, Küstenland, Banat, Kroatien, Dalmatien, Bosnien, Herzegowina. Diese Form erreicht in günstigem Boden riesige Ausdehnungen, kommt auf dürrem Kalkboden auch strauchartig



Pinus Laricio austriáca Endl.

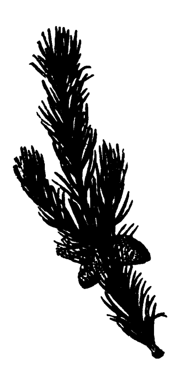
als aufrechter pyramidaler Busch vor; bildet üppige Bäume mit breit-eiförmiger Krone und in der Jugend quirlständiger kandelaberförmiger Astſtellung. Einjährige Zweige sind mit graubrauner, ältere mit schwarzgrauer Rinde bekleidet. Die jungen Triebe sind weiß beschuppt und heben sich von den dunkelgrünen, steifen und mehr abstehenden Blättern hübsch ab. Sie verlangt einen sonnigen und freien Stand.

Var. Laricio púmila áurea hort. bildet eine gedrungene Zwergform mit gelber Färbung, für Felspartieen sehr wirkungsvoll.

9. Pinus Pumilio *Haenke.* **Bergkiefer, Krummholzkiefer, Knieholz, Legföhre, Zwergkiefer.**

Syn. Pináster Pumilio *Clus.* — Pináster silvéstris γ Pumilio *Hall.* — Pinus montána *Walth.* — P. Mughus *Wahlbg.* — P. Mughus var. Pumilio *Koch.* — P. silvéstris δ Pumilio *Gaud.* — P. magellensis *Schouw.*

Fr. Pin nain, Pin de montagne. — *E.* The dwarf Pine, the Mugho wild Pine.



Pinus Pumilio Haenke.

Gebirge Mittel-Europas. Je nach den verschiedenen Höhenlagen des natürlichen Standortes ein Baum bis 18 m hoch mit pyramidaler, im Alter nicht gewölbter Krone oder ein Strauch mit niederliegenden oder knieeförmig aufsteigenden Stämmen, deren Aeste im Bogen aufwärts gerichtet sind, mit länglich-eiförmigen, dick mit weißem Harz bedeckten Knospen. Der Stamm ist mit aschgrauer, sich in Blättern ablösender Rinde bekleidet. Blätter dick und starr, gerade oder sichelförmig gebogen mit stumpfer Spitze, beiderseits frisch grün, oft glänzend, sehr dicht stehend; Zapfen fast sitzend, einzeln oder zu zwei bis drei, erst aufrecht, dann horizontal oder schief abwärts gerichtet, glänzend, eirund oder eirund-kegelförmig-stumpf; erst im Frühjahr des dritten Jahres den Samen fallen lassend; Schuppenschild mehr oder minder erhaben pyramidenförmig, stets um den großen hellbraunen oder hellgrauen, mehr oder minder bewehrten Nabel mit einem schwärzlichen Ring gezeichnet; Samen eirund- oder eirund-länglich, hellgraubraun mit langem bräunlichem Flügel; Samenklappen meist drei bis vier.

Die kriechende Form ist zur Bepflanzung steiniger Abhänge oder von Felsenpartieen zu verwenden.



Pinus Pináster Sol.

10. Pinus Pináster *Sol.* **Sternkiefer, Straudkiefer, Büschelkiefer, Igelkiefer, Kiefer von Bordeaux.**

Syn. P. marítima *Poir.* — P. marítima áltera *C. Bauh.* — P. silvéstris β *L.* P. silvéstris *Mill.* — P. Laricio *Savi.* — P. nepalénsis *Royl.* — P. sýrtica *Thor.* — P. Novae Zealándica *Lodd.* u. s. w.

Fr. Pin maritime, Pin de Bordeaux, Pin des Landes. — *E.* ThePinaster Pine, the Cluster Pine.

Mittelmeerländer. Ein Baum von 20—30 m Höhe, mit schwarzgrauem Stamm und gefurchter Rinde, zahlreichen ausgebreiteten und herabgebogenen Aesten und großen, länglichen, harzlosen Knospen mit weiß gewimperten Schuppen, eine kegelförmige Krone bildend. Blätter paarweise, steif, abstehend, hellbraun, öfter gedreht, am Rand kaum schärflich, stachelspitzig, glänzend grün, meist am Ende der Zweige gebüschelt; Zapfen kurz gestielt,

zu zwei bis vier, selten zu fünf bis sieben oder einzeln, quirlförmig um den Zweig gestellt, breit-ei-kegelförmig sich zuspitzend, glänzend braun; Schuppenschild glänzend, erhaben-pyramidenförmig, mit scharfer Querleiste, mit stark hervortretendem, spitzem, hakig abwärts gebogenem Nabel; Samen groß, eirund-länglich, graubraun, mit an der Spitze stumpf abgestutztem Flügel.

Diese durch ihren eigentümlichen Wuchs auffallende Art, welche mit dem dürrsten Boden fürlieb nimmt und im westlichen Frankreich auf Terpentingewinnung angebaut wird, kann zur Anpflanzung in Parkanlagen empfohlen werden, wiewohl sie nur in günstig klimatisierten Gegenden, wie in den Rheinländern ihre volle Schönheit entwickelt.

11. Pinus ponderósa *Dougl.* Schwerholzige Kiefer, Gelbkiefer.

Syn. P. Benthamiána *Hartw.* — P. Béardleyi *Murr.* — P. Craigiána *Murr.*

Fr. Pin à bois lourd. — *E.* Heavy wooded or Western Pitch Pine. — Yellow Pine der Amerikaner.

Kalifornien und Oregon. Ein Baum von 60—90 m Höhe, mit rotbraunem Stamm und tiefrissiger, sich in großen Platten ablösender Rinde, wenig zahlreichen, starken, abstehenden oder etwas überhängenden, oft knieförmig gebogenen und mit der Spitze wieder aufstrebenden Aesten, ziemlich großen, lang zugespitzten, harzigen Knospen und jungen bräunlichen Trieben. Blätter zu drei in dünnen Scheiden, steif aufrecht oder abstehend, zusammengedrückt dreieckig, am Rand schärflich, zugespitzt, dunkelgrün; Zapfen meist zu drei bis fünf quirlständig sitzend, abstehend, gerade, eirund-kegelförmig abgestumpft, lebhaft braun; Schuppenschild fast rhombisch, ziemlich erhaben-pyramidenförmig und strahlenförmig gezeichnet mit scharfer Querleiste und hohem, stark bedorntem Nabel; Samen dunkelbraun mit langem Flügel; Samenlappen sechs bis neun.

Eine schöne und in geringerm Boden noch üppig wachsende Kiefer, jung mit regelmäßiger quirlförmiger Aststellung, die in rauhen Lagen jedoch einen einigermaßen geschützten Standort verlangt.

12. Pinus resinósa *Sol.* Harzige oder rote Kiefer.

Syn. Pinus rubra *Mchx. fil.*

Fr. Pin rouge du Canada. — *E.* The red Pine; in Kanada Norway Pine; in Amerika Red Pine.

Nordamerika, hauptsächlich in Kanada. Ein schöner 25—30 m hoher Baum, mit glatter, rotbrauner Rinde, welche in dünnen, breiten Platten sich ablöst, regelmäßigen, stark abstehenden Aesten, eirund-länglichen, braunroten, fein gespitzten Knospen und hellroten jungen Trieben, eine pyramidale Krone bildend. Blätter zu zwei, steif, spitz, nur schwach gedreht, dunkelgrün, an den Spitzen der Zweige büschelständig; Zapfen hellbraun, zu zwei bis drei quirlständig, eirund-kegelförmig-stumpf, ganz kurz gestielt, horizontal abstehend, mit schwach-pyramidalem Schild und gering entwickeltem, stumpfem Nabel; Samen klein, oval, geflügelt.

Eine ganz harte, raschwüchsige Kiefer, die im Sandboden noch gut gedeiht.

13. Pinus rigida *Mill.* Pechkiefer, Steife Kiefer.

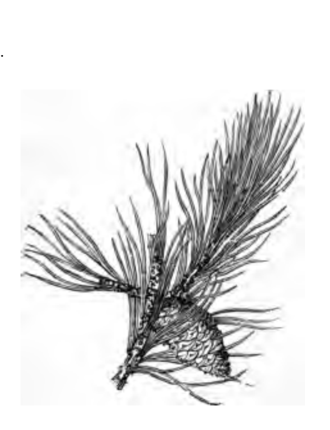
Syn. P. táeda rigida *Ait.* — P. Fráseri *Lodd.* — P. Loddigesi *Loud.*

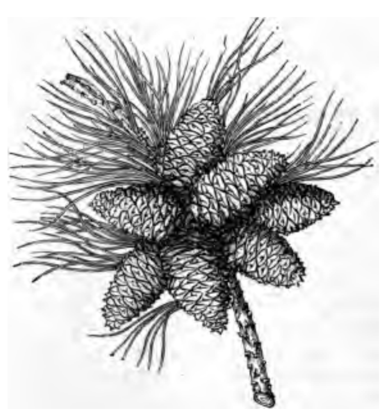
Fr. Pin hérissé, Pin rude. — *E.* The Pich Pine, Sap Pine, black Pine.

Nordamerika, von Neu-England bis Virginien. Ein 20—22 m hoher Baum von regelmäßigem Wuchs, mit grau-schwarzer, gefurchter Rinde, starken fast horizontalen Aesten und länglich-kegelförmigen, dicht mit Harz bedeckten Knospen. Blätter zu drei in kurzen braunroten Scheiden, lang, sehr steif, zusammengedrückt-dreieckig, am Rand schärflich, kurz und scharf gespitzt, dunkel-

grün; Zapfen zu drei bis fünf quirlständig, selten einzeln, kurz gestielt, jung abwärts gerichtet, reif rechtwinklig abstehend, hellgelb, lange am Zweig hängen bleibend; Schuppenschild fast rhombisch, etwas zusammengedrückt-pyramidenförmig mit scharfer Querleiste und in umgebogenen, stechenden Dorn dann auslaufendem Nabel; Samen klein, braunrot, geflügelt.

Dieser hübsche, dichtkronige Baum gedeiht sowohl im sandigen und felsigen, als auch im feinsten Boden, wonach der Holzwert verschieden ist; in ersterm ist





Pinus rigida Mill.

es schwer und harzig und wird der Baum dann in seiner Heimat Pitch Pine (Pechkiefer) genannt, in letzterm Fall ist es leicht und weich, und er heißt dann Sap Pine (Splintkiefer); auch hat diese Art die Eigenschaft, aus altem Holz junge Triebe zu entwickeln und nach dem Abhauen aus dem Wurzelstock neue Stämme zu entsenden.

14. Pinus Sabiniána *Dougl.* Sabines Kiefer, Nußkiefer, Weißkiefer.

Fr. Pin de Sabine. — *E.* The prickly coned Pine.

Westküste Nordamerikas, Kalifornien. Ein Baum von 30—50 m Höhe, mit rotbraunen, tiefrissigen ältern Stämmen, schlanken blaugrünen Zweigen, kleinen, länglich kegelförmigen, sehr harzigen Knospen und dünner, durchsichtiger Belaubung, eine lichte Krone mit rundem Wipfel bildend, durch die Stellung der Aeste mehr einer Weide als einem Nadelbaum ähnelnd. Blätter in langen hellbraunen Scheiden meist zu drei, dünn, hängend, blaugrün, zusammengedrückt dreieckig, am Rand schärflich, scharf zugespitzt; Zapfen, einzeln oder zu mehreren, kurz gestielt, nickend, eirund stumpf, mahagonibraun, dauernd; Schuppen mit zweischneidig-pyramidalem Schild und langem, gekrümmtem, zugespitztem Nabel; Samen fast cylindrisch, dunkel geflügelt, eßbar; Samenlappen fünfzehn bis sechszehn.

Dieser Baum ist in rauhen Lagen empfindlich, in milden Gegenden zur Anpflanzung zu empfehlen.

15. Pinus silvéstris *L.* Gemeine Kiefer, Föhre, Fohre, Forche, Forbe, Arwe, Kienbaum.

Syn. P. rubra *Mill.* — P. silvéstris rigénsis *hort.* — P. rigénsis *Desf.*

Fr. Pin sauvage, Pin de Riga, Pin d'Ecosse. — *E.* The Wood Pine, the Scotch Pine, Scotch Fir.

Europa, Asien. Je nach Standort, Boden und Klima ein Baum von

20—40 m Höhe, mit schlanken, hochaufgeästeten Stämmen, oder auch mit knorrigem, gedrehtem Stamm, in felsigem Boden und hohem Norden auch buschig und zwergig, und dann Kussel genannt, der je nach Alter und Standort längliche oder breit schirmförmige Krone bildet, mit an jüngeren Stämmen, Aesten und Zweigen fuchsroter, in dünnen Streifen sich ablösender Rinde, an älterer graubrauner, rissiger in Stücken ablösender Rinde, Borke und ovalen, stumpf-



Pinus silvéstris L.

spitzigen von fünf bis sechs kleinern umgebenen Knospen. Blätter kurz, steif, spitz, etwas gedreht, je zwei in einer Scheide, im Sommer meergrün, im Herbst matter graugrün; Zapfen meist überhängend, gestielt, mit eirundlichen, außen braunen Schuppen mit flachem, graubraunem Schild und meist sehr hervortretendem Nabel; Samen klein, eirund-länglich, grau, geflügelt; Samenlappen fünf.

In größeren Parkanlagen, besonders in Sandboden, in welchem sie besser gedeiht, als die meisten übrigen Gehölze, kann die Kiefer in bescheidenem Maße verwendet gute Dienste leisten.

[illegible]

16. Pinus Strobus L. Weymouthskiefer, Strobe.

Fr. Pin du Lord. Pin d'Amérique. Pin de Virginie. Pin du Canada. — E. The Weymouth Pine. white Pine. [illegible]

[illegible]



Pinus Strobus L.

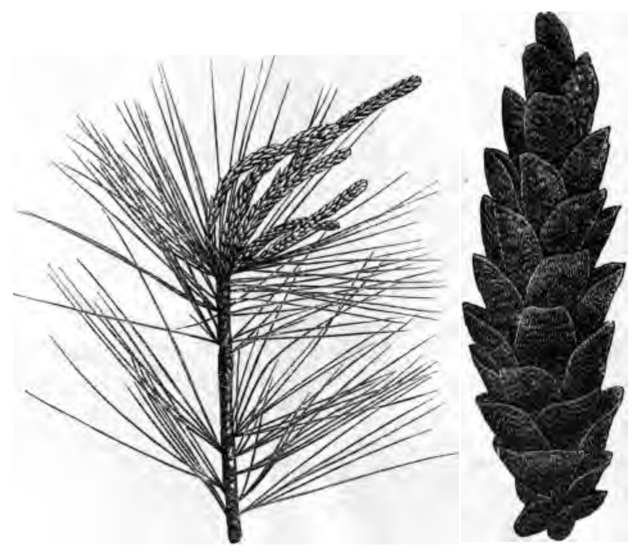
mit rotgelben Schuppen bedeckten und von Harz überflossenen Knospen. Der Stamm ist in der Jugend glatt, glänzend, grünlich-grau, doch wird die Rinde mit zunehmendem Alter schwärzlich und rissig und löst sich in Blättern ab. Blätter zu 5 in einer langen, gelbroten, bald abfallenden Scheide, gerade, fein, fast dreieckig, am Rand fein gesägt, stumpf gespitzt, auf dem Rücken grün, an den Seiten mit blauweißen Linien gezeichnet; Zapfen einzeln oder zu 2—3 auf kurzen Stielen, überhängend, länglich-walzenförmig, gebogen, unreif erst grün, bis zum Herbst dunkelviolett, im Herbst des zweiten Jahres reifend und dann braun, nach dem Samenausfall am Baum lange klaffend hängend; Zapfenschuppen lederartig, keilförmig, braun mit gelbbraunem, wenig hervortretendem, in der Mitte gefurchtem Schild mit stumpfem Nabel; Samen klein, eirund, braun, mit länglichem, stumpf-abgestutztem, braunem, gestreiftem Flügel.

Var. argéntea Stev., Silberkiefer, Blätter und Zapfen zeigen einen silberglänzenden Anflug; — áurea hort., goldgelbe K., eine Form mit gedrungenem, rundlichem Wuchs und goldgelber Färbung, die sich jedoch im Verlauf des Sommers verliert; — fastigiáta Carr. (P. silv. pyramidális hort.), gegipfelte K., eine Form mit steif aufstrebenden Aesten, kleinen, ovalen, abgestumpften Zapfen und wehrlosen Schuppen; — púmila hort. (P. silv. gláuca hort.), niedrige K., eine blaugrüne, rundliche, Büsche bildende Zwergform; — pygmáea hort. (P. silv. globósa nana hort.), zwergige K., bildet eine ganz gedrungene, kugelige Zwergform mit starren, blaugrünen Blättern.

16. Pinus Strobus *L.* Weymouthskiefer, Strobe.

Fr. Pin Strobe, Pin du Lord, Pin d'Amérique, Pin de Virginie, Pin du Canada. — *E.* The Weymouth Pine, white Pine, Pumpkin Pine, Sapling Pine.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. Ein großer Baum von 40—50 m Höhe, in der Jugend mit quirlständigen Aesten und schlank-pyramidaler, im Alter mit horizontal abstehenden Aesten und breiter Krone und eirund-spitzen,



Pinus Strobus L.

mit rotgelben Schuppen bedeckten und von Harz überflossenen Knospen. Der Stamm ist in der Jugend glatt, glänzend, grünlich-grau, doch wird die Rinde mit zunehmendem Alter schwärzlich und rissig und löst sich in Blättern ab. Blätter zu 5 in einer langen, gelbroten, bald abfallenden Scheide, gerade, fein, fast dreieckig, am Rand fein gesägt, stumpf gespitzt, auf dem Rücken grün, an den Seiten mit blauweißen Linien gezeichnet; Zapfen einzeln oder zu 2—3 auf kurzen Stielen, überhängend, länglich-walzenförmig, gebogen, unreif erst grün, bis zum Herbst dunkelviolett, im Herbst des zweiten Jahres reifend und dann braun, nach dem Samenausfall am Baum lange klaffend hängend; Zapfenschuppen lederartig, keilförmig, braun mit gelbbraunem, wenig hervortretendem, in der Mitte gefurchtem Schild mit stumpfem Nabel; Samen klein, eirund, braun, mit länglichem, stumpf-*abgestutztem, braunem*, gestreiftem Flügel.



Kiefer. Pinus silvestris L.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse

Dieser Baum wächst schnell, behält in Einzelstellung vom Boden auf seine Aeste und seine schlank-pyramidale Kronenbildung und ist so mit seinem glänzend grünen Stamm eine schöne Erscheinung in landschaftlichen Anlagen. Wenn im höhern Alter die Spitze durch einen Unfall verloren geht, so nimmt die Krone eine schirmförmige Entwickelung an und ist von sehr malerischer Wirkung. In Bezug auf Boden ist die Weymouthskiefer nicht wählerisch, sie gedeiht in fast allen Lagen und erträgt auch besser als andere Nadelbäume die schädlichen Ausdünstungen der Städte.

Var. nana hort., Zwerg-Weymouthskiefer (P. Str. pygmáea hort., P. Str. compréssa Booth, P. Str. brevifólia Loud.), eine buschige, rundliche Zwergform mit etwas kürzern Blättern und dichter Bezweigung; — nívea hort., schneeweiße W. K. (P. nívea Booth, P. Str. alba Loud., P. Str. argéntea hort.), eine Form mit ausgebreiteten, oft übergebogenen Aesten und niedrigem Wuchs. Die dünnen Blätter sind mit stark hervortretenden blauweißen Längslinien versehen, so daß sie silberweiß erscheinen.

Die Kiefer-Arten sind im allgemeinen genügsam, gedeihen alle gut im Gartenboden, sandigem Lehmboden und lehmigem Sandboden, einige, wie Pinus excélsa, Laricio austriáca, Pumílio, Pináster, ponderósa, silvéstris, Strobus erwachsen in Sand- und selbst im felsigen Boden noch zu stattlichen Bäumen, wenn nur eine ausreichende Feuchtigkeit vorhanden ist. Einen zu nassen Standort scheuen alle. Sie sind sämtlich sehr lichtbedürftig, so daß der Standort sonnig sein muß.

Mit Ausnahme von Pinus Banksiána, Pumílio, Koraiénsis erreichen die Kiefern eine bedeutende Höhe, so daß sie in kleinen Gartenanlagen nur als junge Bäumchen Verwendung finden können, wo sie unter Umständen zur besondern Zierde gereichen und zu angenehmen Kontrasten dienen, teils wegen der dunkeln Färbung der Nadeln, teils wegen des streng pyramidalen Wuchses, welchen aber die meisten in höherm Alter verlieren und dafür eine mehr abgerundete Form der Krone annehmen. Ihre Verwendung in größern und ausgedehnten Anlagen ist wie die der Abies und Pícea. Sie dürfen nicht zu massenhaft auftreten, wie man überhaupt in der Benutzung sämtlicher Nadelhölzer, mit Ausnahme derer, welche im Winter die Nadeln abwerfen und den laubabwerfenden Arten gleich zu stellen sind, sehr vorsichtig sein muß.

Vermehrung durch Aussaat. Die Saatzeit ist April und Mai, und ist das Beschatten der Saaten da zu empfehlen, wo sie nicht gleichmäßig feucht liegen oder feucht gehalten werden können. Die Körner werden nur so weit mit Erde bedeckt, daß sie nicht vom Winde fortgeführt werden können. Die Vermehrung durch Stecklinge geschieht im Herbst im Vermehrungshaus, ist schwierig und wird kaum angewendet. In Bezug auf die Veredelung bietet weniger die Wahl der Edelreiser, als die Wahl der Unterlagen Schwierigkeiten, indem man auf die Verwandtschaft, d. h. ob die Zahl der Nadeln in einer Scheide dieselbe ist, Rücksicht nehmen muß. Es ist dieselbe in der Einleitung zu den Nadelhölzern besprochen worden (Vermehrung durch Veredelung).

PSEUDOLARIX *Gord.* — Goldlärche.

Abietineae, Tannenartige.

Name. Vom Griech. pseudos, fälschlich und Larix, Lärche.

Gattungsmerkmale. Hoher Baum mit abfallenden, weichen, flachen, sitzenden Blättern; Zweige aus [illegible]ig-dachziegeligen Knospen entwickelt, entweder Kurztriebe mit bündelständigen [illegible] oder die obern Längstriebe dünn, mit zerstreuten, abstehenden Blätt[illegible]üten einhäusig. Männliche in Dolden an den Spitzen kurzer [illegible]rossen, von braunen, dünnhäutigen

Schuppen umgeben. Staubfadensäule auf gebogenem Stiel hängend, gelblich-grün, die untern Staubgefäße fast kugelig, beinahe sitzend, die obern in ein langes, an der Spitze dreilappiges Anhängsel ausgezogen. Weibliches Kätzchen eirund, an kurzen beblätterten Zweigen. Zapfen an kurzen Stielen hängend, einzeln, eirund-länglich. Schuppen locker-dachziegelig, groß, dick, spitz, abfallend. Deckblatt am Grund angewachsen. Samen unter jeder Schuppe zwei, verkehrt-eirund, mit halb eirundem, länglichem, stumpfem, bräunlichem Flügel.

Pseudolárix Káempferi *Gord.* **Chinesische Goldlärche.**

Syn. Larix Káempferi *Fortune.* — Pinus Káempferi *Lam.* — Abies Káempferi *Lindl.*

Fr. Mélèze de Kaempfer. — *E.* Chinese golden Larch.

China in der Provinz Che Kiang. Ein großer Baum mit quirlständigen, fast horizontal abstehenden Aesten, eine pyramidale Krone bildend. Blätter an den Kurztrieben in Bündeln zu 15 bis 20 schirmförmig abstehend, an den obern rotbraunen Trieben einzeln zerstreut, alle weich, gerade oder leicht gebogen, lineal-lanzettlich zugespitzt, oben etwas konvex, grün, unten beiderseits des kaum hervortretenden Kiels leicht gefurcht und blaugrün, an den Rändern etwas umgebogen; Zapfen einzeln am kurzen Zweig hängend, eirund-länglich, jung bläulich bebuftet, reif rotbraun; Schuppen an der runden, stumpfen Spindel leicht angeheftet, locker-dachziegelig, lederartig-holzig, abfallend, am Grund kurz gestielt, herzförmig-lanzettlich, an der Spitze abstehend und abgestutzt, zweizähnig; Deckblatt klein, eirund-lanzettlich-spitz, am Rand kaum gezähnt, unten angewachsen, viel kürzer als die Schuppe; Samen verkehrt-eirund, mit langem, stumpfem, bräunlichem Flügel.

Die Goldlärche verlangt einen nahrhaften, gleichmäßig feuchten und durchlässigen Boden, ohne sonst besonders wählerisch zu sein, einen freien, luftigen und sonnigen Standort und hat sich, wenn das Holz im Herbst gut ausreifen kann, als hart erwiesen. Vermehrung am besten aus eingeführtem Samen.

PSEUDOTSUGA *Carr.* — Douglas-Tanne, Douglas-Fichte.

Abietineae, Tannenartige.

Name. Vom Griech. pseudos, fälschlich und Tsuga, die Bezeichnung einer Tannenart in Japan.

Gattungsmerkmale. Sehr großer, fichtenähnlicher, immergrüner Baum mit am Grund stielartig verschmälerten, schwach-linealen Blättern mit seitlichen Harzgängen, am Zweig keine hervorragenden Narben zurücklassend und überhängenden Zapfen. Blüten einhäusig; männliche in den Achseln der obern Blätter einzeln, fast sitzend, von schuppenförmigen, dachziegeligen Deckblättern dicht umgeben. Staubgefäße spiralig dicht stehend, auf kurzem Stiel, mit zwei angewachsenen, unten schief zweiklappigen Fächern, durch das Mittelband über diese in einen kurzen Sporn auslaufend. Weibliche Blüten endständig, einzeln, eirund-länglich. Schuppen doppelt mehrreihig, spiralig-dachziegelig bis zum Grund getrennt. Deckblatt häutig, nach der Blüte wenig vergrößert. Samenschuppen nach der Blüte vergrößert, eine ansehnliche Schuppe bildend, mit wenig verdickter abgerundeter Spitze und ... Rand. Zapfen länglich. Zapfenschuppen dachziegelig, nach dem ... Samen ohne Harzbläschen, unter jeder Schuppe zw... ...artig, fast dreieckig mit krusten-förmiger Schale;

Pseudotsú... ...-Tanne, Do...las-Fichte.

Syn. Tsu... ...i *Sab.* — ...ifólia *Lamb.* — ... *Lindl* ...rnica *hort.*

Fr. Sapi... ...oug...

Nord... ...Baum



von 60 bis über 100 m Höhe, mit sehr dicker, brauner, tiefgespaltener Rinde, in der Jugend mit pyramidaler, fichtenähnlicher, im Alter oft mehr ausgebreiteter Krone und eirund-spitzen, glänzend braun-beschuppten Knospen. **Blätter** lineal, am Grund kurz stielartig verschmälert, meist stumpf oder stumpflich-lang, oberseits



Pseudotsúga Dóuglasi Carr.

glänzend-grün, unterseits mit weißlichen Linien gezeichnet; Zapfen an der Spitze kurzer Zweige hängend, länglich-cylindrisch; Zapfenschuppen fast lederartig, konkav, kreisrund-rautenförmig, hellbraun; Deckblätter zweispaltig mit zugespitzten gezähnten Lappen und über die Spitze hervorragender Mittelrippe; Samen zusammengedrückt-

dreieckig, an der obern Seite konvex und rötlich-braun, an der untern flach und weiß mit lang-spitzlichem Flügel.

Die Douglas-Tanne verlangt zum Gedeihen eine ausreichende Luftfeuchtigkeit und bildet sich dann in Einzelstellung zu schönen, schlanken, bis auf den Boden verästelten Bäumen aus mit schöner aus zartem Grün und Silberweiß gemischter Belaubung. In ebenen Gegenden Mitteldeutschlands und in Stadtanlagen verkümmert sie wegen Trockenheit der Luft und leidet durch Winterkälte. Sie kann deshalb als Schmuckpflanze nur in den Küstengegenden Norddeutschlands, in Gebirgsgegenden in hohen rauhen Lagen und in waldreichen mit feuchten Niederschlägen reichlich versehenen Gegenden, die eine reichliche Luftfeuchtigkeit gewähren, verwendet werden. Vermehrung am besten durch Aussaat in Kästen oder in sehr geschützten Saatbeeten.

Var. gláuca hort., blaugrüne D.-T. (Tsuga Dóuglasi gláuca hort., Abies Dóuglasi gláuca hort., Pinus Dóugalsi gláuca hort.), eine durch prächtige blaugrüne Färbung ausgezeichnete Form; — péndula Engelm., hängende D.-T. (Tsuga Dóuglasi péndula hort., Abies Dóuglasi péndula hort., Pinus Dóuglasi péndula Part., Abies taxifólia péndula Massé), eine schöne Form mit langen herabhängenden Aesten, die durch Veredelung auf Tsuga canadénsis Carr. im Spätsommer oder im Frühjahr im Vermehrungshause fortgepflanzt wird.

RETINOSPORA, s. Chamaecýparis und Thuya.

SCIADOPITYS *S. et Z.* — Schirmtanne.

Araucariéae, Schmucktannenartige.

Name. Vom Griech. skias, Schirm, und pitys, Tanne.

Gattungsmerkmale. Blüten einhäusig; männliche zu mehreren, an der Spitze der Zweige dicht ährenständig, am Grund von zahlreichen spiralisch gestellten Deckblättern umgeben. Staubfadenhäute fast sitzend, eirund oder länglich. Staubgefäße fast spiralig, dicht gedrängt, mit zwei an der Spitze des Stieles hängenden, nach unten zweiklappigen Fächern. Weibliche Kätzchen zwischen dachziegeligen Deckblättern sitzend, fast kugelig oder länglich. Schuppen zahlreich, dicht, fast spiralig-dachziegelig. Zapfen aufrecht, dick, hart, eirund-länglich. Samenschuppe holzig, dicht dachziegelig, später aufspringend und bleibend, mit abstehendem Rand. Samen umgewendet zusammengedrückt, eirund-elliptisch in lederartiger Schale, ringsum mit häutigem, oben tief gerandetem, schmalem Flügel.

Sciadópitys verti… *Sieb. et Zucc.* Japanische Schirmtanne.

Syn. Taxus verti… — T… erticilláta *Sieb.*

Fr. Sapin à pa…

Im Süden v… hoher Baum, mit geradem
Stamm, graubraune… e und zahlreichen, quirl-
ständigen, ausgebreit… Anzahl rin… n den
Spitzen der Aeste f… its glän… mit
tiefer Längsfurche… eißen … et,
viele Jahre ble… recht,
sehr stumpf; … pen
glänzend grün.

Die Schirmtanne ist sehr trägwüchsig und wenig empfindlich gegen Kälte, verlangt einen freien, jedoch geschützten Stand in fruchtbarem, tiefgründigem und hinreichend feuchtem Boden und bildet sich in Einzelstellung zu schönen, dichten pyramidalen Schmuckbäumen aus. Vermehrung durch Aussaat in Kästen und Erziehung der jungen Pflanzen ohne Verweichlichung in Töpfen, mit möglichst baldigem Auspflanzen. Stecklinge von kurzen Nebenzweigen unter Glas wachsen recht gut, auch Ableger bewurzeln sich, die so erzogenen Pflanzen zeigen jedoch nur eine zwergige, buschige Entwickelung.

SEQUOIA *Endl.* — Sequoie.

Taxodíeae, Eiben=Cypressenartige.

Name. Der Name Sequoia ist indianischen Ursprungs.

Gattungsmerkmale. Riesige immergrüne, dicht beästete Bäume, mit abwechselnd spiralig angehefteten Blättern. Blüten einhäusig, die männlichen kurz=gestielt, blattachselständig auf besonderen Aesten. Staubblätter kurzgestielt, alle fruchtbar, auf der untern Fläche mit zwei Staubsäcken. Weibliche Kätzchen auf kurzen Zweigen, endständig, eirund oder länglich. Schuppen dicht gedrängt, spiralig=dachziegelig, vielreihig, am Grund in einen dicken Stiel zusammengezogen. Zapfen stumpf gekielt, eirund oder kurzlänglich, erhärtet=holzig. Samenschuppen an der Spitze in eine dicke, kreisrunde oder schieflängliche, in der Mitte niedergedrückte und scharfgespitzte Scheibe erweitert, später aufspringend, bleibend. Samen zusammengedrückt, mit dünnrindiger Schale, beiderseits in einen sehr schmalen Flügel erweitert. Samenlappen drei bis sechs.

Sequoía gigántea *Torr.* Riesen=Sequoie, Wellingtonie, Mammutbaum, Mammutfichte.

Syn. Wellingtónia gigántea *Lindl.* — Sequoia Wellingtónia *Seem.* — Washingtónia califórnica *Winsl.* — Taxódium Washingtoniánum *Winsl.*

Fr. Sequoia gigantesque. — *E.* The gigantic Wellingtonia; in Amerika the Mammouth Tree.

Kalifornien. Der riesigste aller Bäume, 100—110 m hoch bei einem Stammumfang von 16 m, mit aufrechtem, säulenförmigem Stamm mit rissiger, dicker, hellbraunroter, in feinen Blättchen sich ablösender Rinde bekleidet, mit abwechselnden, abstehenden Aesten und runden Zweigen. Blätter spiralig gestellt, an den ältern Zweigen dichtstehend, unten herablaufend angewachsen, oben frei abstehend, bleibend, pfriemlich zugespitzt, blaugrün, an den jüngern Zweigen dachziegelig am Grund angewachsen, oben frei, kaum abstehend, breit eirund zugespitzt, mit scharfer Spitze und mit konvexem gekieltem Rücken. Zapfen einzeln an der Spitze kurzer Zweige, im ersten Jahr aufrecht, im zweiten hängend oval, auf beiden Enden abgestumpft; Schuppen spiralig um die Achse gestellt, schildförmig, am Grund breit keilförmig, in eine länglich=trapezförmige genabelte und mit einer borstenförmigen Spitze versehenen Scheibe auslaufend; Samen hellgelb, fünf unter jeder Schuppe, auch weniger, abwärts gerichtet elliptisch, sehr zusammengedrückt, schmal geflügelt.

Die Riesen=Sequoie oder Wellingtonie verlangt einen durchlassenden, mäßig=feuchten, mehr leichten als schweren, besonders sandig=lehmigen Boden, erhöhte Lagen, feuchtes Berg= und Seeklima, und bildet sich in Einzelstellung zu schönen, regelmäßigen von unten auf beästeten Pyramiden aus. Leider erträgt sie nur in besonders begünstigten Gegenden strengere Winter ohne Beschädigung, so daß sie nicht als hart bezeichnet werden kann, jedoch sollte man vor Anpflanzungsversuchen nicht zurückschrecken, da der Baum die Eigenschaft hat, durch Frost be=



Sequoia gigántea Torr.

schädigte und abgeschnittene Spitzen durch Kopftriebe wieder zu ersetzen. Der Standort zur Anpflanzung muß so gewählt werden, daß er gegen rauhe Winde und Einwirkung der Sonne im Winter geschützt ist, auch müssen junge Pflanzen durch Bodendecke und luftige Umhüllung über Stangengerüsten gegen Frostschäden gesichert werden. Vermehrung durch Aussaat von eingeführten Samen in Kästen und Erziehung der jungen Pflanzen ohne Verweichlichung in Töpfen, auch durch Stecklinge unter Glas im Herbst und Veredelung auf die Art.

Unter den bereits gezüchteten Varietäten sind argéntea hort., weißliche S., áurea hort., gelbe S., Hólmesi P. S. et Co., Holmes S., steif aufrecht wachsend und péndula L. et B. mit stark hängendem Wuchs die empfehlenswertesten.

TAXODIUM *Rich.* — Sumpf-Cypresse, Eiben-Cypresse.

Taxodiéae, Eiben-Cypressenartige.

Name. Vom Griech. taxos, die Eibe, und eidos, Ansehen.

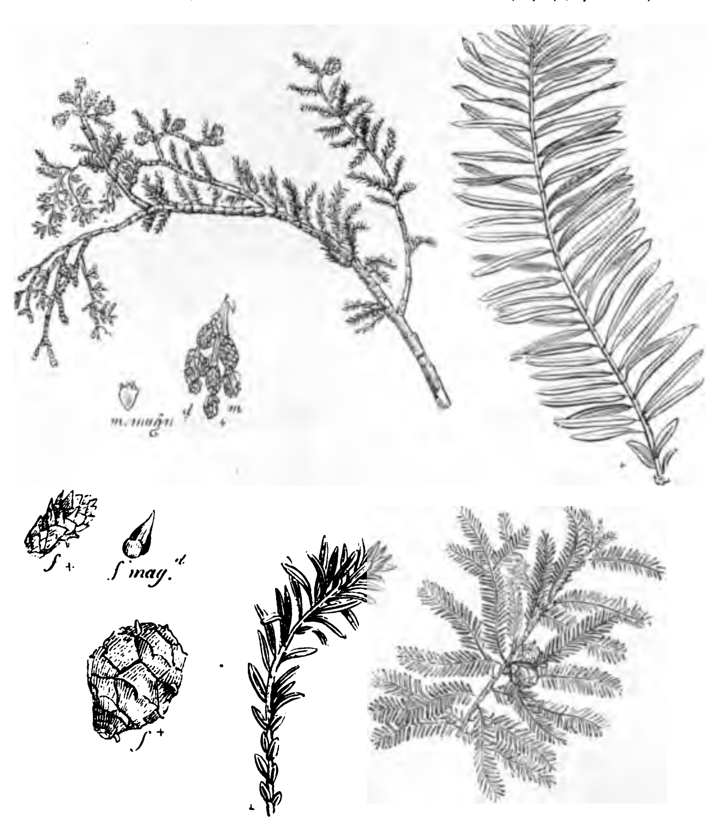
Gattungsmerkmale. Hohe Bäume mit zweireihig stehenden Blättern. Blüten einhäusig; die männlichen in Kätzchen, an diesjährigen Zweigen traubig-ährig, jede durch einen kurzen, dachziegelig-schuppigen Stiel gestützt; die weiblichen zu 2—3 bei einander am Ende verkürzter Aeste, sitzend kugelig. Staubblätter zahlreich, kurz-gestielt, mit vier bis fünf, unten zweiklappigen Fächern auf einem hängenden Stiel. Zapfen kugelig, erst im zweiten Jahr reif. Schuppen nach oben verbreitert, bei der Reife aufspringend; das Deckblatt mit ihnen innig verwachsen, später aber mit der breiten, hautartigen Spitze sich lösend.

Taxódium dístichum *Rich.* Zweizeilige Sumpf-Cypresse.

Syn. Schubértia dísticha *Mirb.* — Cupréssus americána *Catesb.* — C. dísticha *L.*

Fr. Cyprès de l'Amérique, Cyprès chauve. — *E.* Deciduous Cypress. — Black-Cypress, White-Cypress der Amerikaner.

Nordamerika, Florida, am Delaware und Mississippi, Kalifornien. Ein



Taxódium distichum Rich.

30—46 m hoher Baum, mit kegelförmigem Stamm mit braunroter Rinde und horizontal ausgebreiteten Aesten und Zweigen, eine weit ausgebreitete, schirmförmige Krone bildend. In seiner Heimat pflegt er an den starken Wurzeln Auswüchse von 1—$1^1/_2$ m Höhe zu bilden, welche vollständig hohl sind. Blätter zweizeilig, abwechselnd, dicht stehend, frisch-grün, lineal-spitz, gerade oder etwas gebogen, mit den Spitzen junger Zweige im Herbst abfallend; Zapfen fast sitzend, kugelig-oval; Zapfenschuppen zehn bis zwölf, spiralig gestellt, schildförmig, auf dem Rücken oberhalb der Mitte stachelspitzig, oben am Rand unregelmäßig gekerbt; Samen zwei oder durch Fehlschlagen einer.

Var. péndulum novum P. S. et Co., neue hängende Sumpf-Cypresse, eine Form mit zierlich überhängenden Zweigen.

Die Sumpf-Cypresse ist unter allen Nadelhölzern fast die einzige, welche nur auf sehr feuchtem Standort gut und kräftig gedeiht und deshalb in nahrhaftem Sumpfboden oder in der Nähe von Wasser mit Vorteil zu verwenden ist; sie erträgt sehr gut zwei- bis dreijährige ununterbrochene Ueberschwemmungen und steht hierin den Erlen gleich. Auf trockenen Standorten, wenn auch die Nährverhältnisse des Bodens günstig sind, wächst sie sehr langsam. Der Baum entwickelt nach dem Abhauen zahlreiche Stockausschläge, ästet sich im Alter bis hoch hinauf aus und ist vollkommen hart.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird in sehr feuchten Boden Ende April ausgesäet, nur flach mit Erde bedeckt und durch Bedeckung mit Fichtenreisern gegen die Sonne geschützt. Besser ist es jedoch, die Samen möglichst früh im Jahr in Näpfe mit Heideerde zu säen, welche auf Untersetzer gestellt werden, um stets feucht erhalten werden zu können, eine wesentliche Bedingung zum Keimen und Aufgehen. Die jungen Pflänzchen werden möglichst zeitig ins freie Land pikiert und im nächsten Frühjahr wieder verpflanzt, um dann nicht wieder gestört zu werden. Werden sie in Töpfe pikiert, so geschieht das Verpflanzen, ohne den Ballen zu stören. Die zum Verkauf oder zum Auspflanzen bestimmten Pflanzen werden im dritten Jahr noch einmal umgepflanzt, infolge dessen sie später besser fortwachsen. Bis zum dritten Jahre werden die jungen Pflanzen bedeckt, da sie gegen den Frost sehr empfindlich sind, und auch nach dem Auspflanzen an ihre Standorte emfiehlt es sich, sie noch einige Jahre zu bedecken. Die Vermehrung durch Stecklinge gelingt zuweilen, seltener die durch Ableger. Varietäten vermehrt man durch Pfropfen in den Spalt auf Unterlagen von Taxódium dístichum.

TAXUS *Tourn.* — Eibenbaum.

Táxeae, Eibenbaumartige.

Name. Unter diesem Namen wurde schon von den alten Grichen und Römern die Eibe verstanden.

Gattungsmerkmale. Hartholzige Bäume mit dauernden, linienförmigen, zweireihigen Blättern und mit meist violetten, vom scharlachroten Samenmantel eingeschlossenen Früchten. Blüten zweihäusig. Männliche in den Achseln einzeln, fast sitzend, von schuppenförmigen, dachziegeligen Deckblättern umgeben. Staubgefäße fünf bis acht mit vier bis sechs um die Spitze des Stiels herum verwachsenen, unterhalb nach einwärts aufspringenden Fächern. Weibliche Kätzchen achselständig, sitzend, einblütig, mit mehreren tauben, breiten, enge dachziegeligen Schuppen, die obern stufenweise größer, fast in ein Näpfchen zusammengedrängt. Samenschuppe, innerhalb der obersten Schuppe, von dieser frei, während der Blüte ringförmig kaum hervorragend, bald vergrößert, gebechert, abgestutzt, nachher länger als der Samen. Eichen eins, innerhalb der Samenschuppe aufrecht. Der reife Samen eirund-kugelig, durch die vergrößerte, fleischig-breiige, beeren-

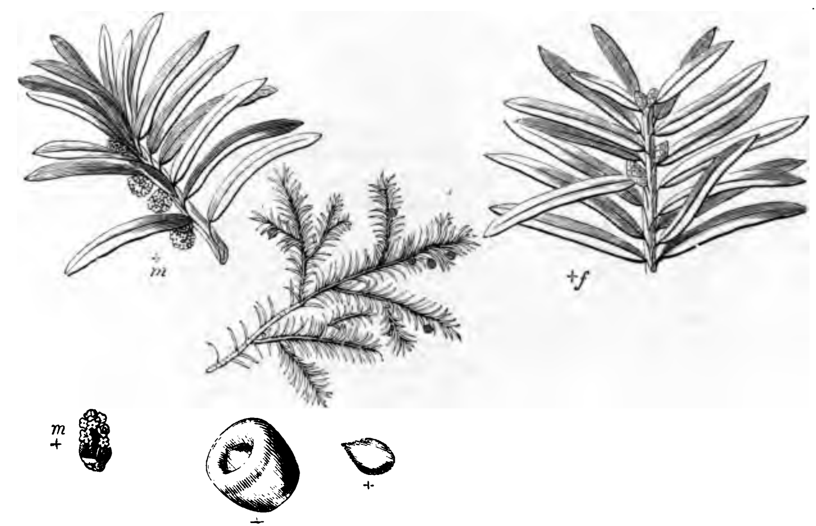
förmige, an der Spitze abgestutzte Samenschuppe (Samenmantel) fast bis zur Spitze oder gänzlich eingeschlossen, von derselben dennoch, außer am Grund, frei. Schale hart, fast holzig. Samenlappen zwei.

1. Taxus baccáta *L.* Gemeiner Eibenbaum, Eibe, Taxusbaum, Taxbaum.

Syn. T. nucifera *Wall.* — T. virgáta *Wall.* — T. nepalénsis *Jacquem.* — T. Wallichiána *Zucc.*

Fr. If commun. — *E.* Common Yew.

Europa, Nordafrika, Nord-Persien, Kaukasus u. s. w., Nordwestküste Amerikas. Ein Baum von 12—20 m Höhe, in Kultur oft Strauch, mit geradem Stamm mit rötlicher sich in Blättern ablösender Rinde, zerstreuten, abstehenden Aesten und kurzen, etwas hängenden Zweigen, eine rundliche, oft



Taxus baccáta L.

pyramidale Krone bildend. Blätter immergrün, abwechselnd und dicht zweizeilig gestellt, schmal-linienförmig, flach, scharfspitzig, an etwas gedrehten Stielen, oberseits glänzend schwarzgrün, unterseits etwas heller. Die beerenartigen hellscharlachroten Früchte achselständig, oder auch am Ende der Zweige; Samen eirund zugespitzt, olivenbraun, punktiert mit knochenharter Schale.

Var. adpréssa Carr. (T. adpréssa Gord., T. sinénsis tardíva Knight, T. brevifólia hort., T. parvifólia Wender., T. baccáta microphýlla Jacq., T. cuspidáta S. et Z., Cephalotáxus tardíva Sieb., C. adpréssa hort., C. brevifólia hort.), angedrückter Eibenbaum, eine Strauchform mit zahlreichen dichtstehenden kurzen Aesten und Zweigen mit kleinen dicken, glänzend dunkelgrünen Blättern; — adpréssa stricta hort. (T. b. verticilláta hort., T. adpréssa erécta hort., T. adpréssa fastigiáta hort.), steil aufrechter angedrückter E., eine Form der vorigen mit aufstrebendem Mitteltrieb und Aesten, sehr zierliche Säulen bildend; — adpréssa variegáta hort. (T. adpressa variegáta), bunter angedrückter E., eine Strauchform mit oft weißen Spitzentrieben; — albo — variegáta Späth, weißbunter E., eine harte Form mit weiß-

bunten, eigentümlich gekräuselten Blättern; — áureo-variegáta hort., gelbbunter E., eine Form mit mehr oder weniger beständiger goldgelber Färbung; — Cheshunténsis Gord., Cheshunt-E., eine schlank aufstrebende Form mit schmälern, dicht um die Zweige gestellten blaugrünen Blättern; — cuspidáta Carr. (T. cuspidáta S. et C.), langgespitzter E., eine Form mit aufstrebenden Aesten mit lederartigen dunkelgrünen, plötzlich in eine schwärzliche Stachelspitze ausgezogenen Blättern; — Dovástoni Carr. (T. péndula hort., T. Dovástoni hort., T. umbraculífera hort., T. cuspidáta S. et Z., Cephalotáxus umbraculífera Sieb.), Dovastons E., eine Form mit quirlförmigen, überhängenden Aesten, reich Früchte ansetzend, die sich von der schwarzgrünen Belaubung prächtig abheben, bildet freistehend einen sich breit ausbreitenden Busch mit überhängenden Zweigen; — Dovástoni áureo-variegata hort., die vorige Form mit goldbunter Färbung; — elegantíssima hort. (T. elegantíssima hort.), sehr zierliche E., eine an den jungen Trieben lebhaft goldgelbe Form, die auch später heller bleibt; — epacrioídes hort., epacrisähnlicher E., eine feinblätterige gedrungene und schwachwüchsige Form; — eréeta Loud. (T. erécta hort.. T. stricta hort., T. b. Crówderi hort.), aufrechter E., ein buschiger Strauch mit zahlreichen schlanken, aufrechten Aesten und feinen aufstrebenden Zweigen mit dunkelgrünen schmälern Blättern; — erécta gláuca hort., dieselbe Form mit blaugrünen und erecta variegáta F. H. et Co., mit bunten Blättern; — fastigiáta Loud., gegipfelter E. (T. hibernica hort., T. fastigiáta Lindl., T. hibernica Hook., T. pyramidális hort.), Irländischer oder Säulen-E., eine auffallende Form mit sehr dicht und steif aufrechten, wenig verzweigten Aesten und tief dunkelgrünen, lang zurückgerollten Blättern, verlangt einen geschützten, halbschattigen Standort; — fastigiáta áurea Stand. (T. fastigiáta áurea hort., T. hibérnica áurea hort.); dieselbe Form mit fast rein goldgelber Färbung; — fastigiáta áureo-variegáta hort., dieselbe Form mit goldbunter Färbung; — fastigiáta áureo-variegáta compácta hort., eine goldbunte Form mit sehr dichtem, gedrungenem Wuchs; — fastig. argénteo-variegáta hort. (T. fastig. argénteo — var. hort., T. hibérnica argénteo — var. hort.), dieselbe Form mit weißbunter Färbung, sehr zärtlich; — frúctu lúteo hort., gelbfrüchtiger E.; — gláuca Carr. (T. baccáta subglaucéscens Jacques, T. b. nigra hort.), eine üppige Form mit dunkelblaugrünen Blättern; — grácilis péndula hort. (T. baccata péndula hort.), schlanker hängezweigiger E., eine zierliche Form mit aufstrebendem Wipfeltrieb und leicht überhängenden Aesten; — imperiális hort. (T. imperiális hort. T. imperiális hort.), kaiserlicher E., eine schöne, schlank aufstrebende Form mit lebhaft grünen Blättern; — horizontális Knight (T. horizontális hort., T. disticha Wender.), wagerechter E., eine Form mit aufstrebendem Wipfeltrieb und ausgebreiteten, weitgestellten, an der Spitze aufgebogenen Aesten; — monstrósa hort. (T. monstrósa hort., T. sparsifólia Loud.), mißgestalteter E., ein Zwergbusch mit ungleich sich entwickelnden Aesten; — nana Knight (T. Foxi hort.), zwergiger E., eine mehr in die Breite als in die Höhe wachsende Zwergform; — Nedpath Castle hort. (T. baccata Niopath hort., T. b. Nedpati hort.), eine Form von breit säulenförmigem Wuchs mit langen, aufstrebenden Zweigen; — pyramidális hort. (T. pyramidális hort.), pyramidenförmiger E., eine üppig wachsende, breit pyramidale, dichtbezweigte Form; — recurváta Carr. (T. recurváta Laws.), abwärts gekrümmter E., eine Form mit ausgebreiteten, öfter übergebogenen Aesten und zurückgekrümmten Blättern; — Washíngtoni hort. (T. canadénsis Washíngtoni hort.), eine schöne Form mit gedrungenem Wuchs und goldbronzener, auch im Winter sich haltender Färbung; u. s. w.

2. Taxus canadénsis *Willd.* **Kanadischer Eibenbaum.**

Syn. Taxus baccáta minor *Mchx.* — T. procúmbens *Lodd.*
Fr. If du Canada. — *E.* The Canadian Yew.

Kanada bis Virginien. Ein Strauch mit niedrigem



Wuchs und aufrecht abstehenden, an der Spitze überhängenden Zweigen. Blätter ziemlich dicht, abwechselnd zweizeilig gestellt, etwas sichelförmig, flach, stachelspitzig mit kurzem, etwas gedrehtem Stiel, oberseits blaßgrün-gelblich, unterseits matt hellgrün. Früchte wie bei Taxus baccáta.

Die Eibenbäume gedeihen zwar in jedem hinreichend feuchten und kräftigen Boden, ziehen jedoch einen lehm- und mergelhaltigen Boden vor. Sie lieben eine mäßige Feuchtigkeit und einen schattigen Standort. In sonniger Lage ist die Laubfärbung, die unter allen Nadelhölzern wohl die dunkelste ist, heller und der Wuchs noch langsamer, obgleich die Eibe unter allen am trägwüchsigsten ist.

Die Säulenformen und diejenigen mit zierlich überhängenden Zweigen finden in regelmäßigen Gärten die passendste Verwendung in Einzelstellung, doch können dieselben sowohl, wie auch die Zwergformen in kleinern Gärten, wie in größern landschaftlichen Anlagen zu Vorpflanzungen vor höhern immergrünen Gebüschen und zur Ausschmückung von Felspartien verwendet werden, in denen mit Umsicht verteilt auch die in der Laubfärbung abweichenden Formen von schöner Wirkung sein können. Alle ertragen das Beschneiden in jeder Hinsicht, wenn es auch bei den Formen weniger als bei der Stammart angewendet wird, welche letztere deshalb zu dichten Hecken und zu verschiedenen künstlichen Figuren benutzt wird, deren Nachahmung jedoch in landschaftlichen Anlagen nicht zu empfehlen ist.

Vermehrung durch Aussaat. Der Samen wird gleich nach der Reife im Herbst ausgelegt und liegt dennoch 1—2 Jahre über. Die Frühjahrsaussaat liegt oft 3—4 Jahre, ehe sie aufgeht. Kann man im Herbst nicht säen, so müssen die Körner eingeschichtet werden. Vermehrung der Formen durch Stecklinge von 1- oder 2jährigem Holz mit dem Wulst im August abgeschnitten und in feuchte sandige Erde gesteckt, sind im zweiten Jahr hinreichend bewurzelt, um mit Sicherheit verpflanzt werden zu können. Man muß jedoch in der Wahl der Stecklinge sehr vorsichtig sein und wenn möglich nur aufrechtstehende Spitzen wählen, welche aufrechtstrebend wachsen; Spitzen von Seitenzweigen lassen sich nur mit Mühe zur Bildung eines Gipfeltriebes nötigen, sie bilden größtenteils sich seitwärts ausbreitende Büsche. Eine Ausnahme davon machen die Formen, welche von Natur die Neigung haben aufrecht zu wachsen. Zu Veredelungen dient als Unterlage Taxus baccáta und wendet man das Pfropfen, Anplatten und Einspitzen unter Glas an; zu Edelreisern darf man, wie zu den Stecklingen nur Kopftriebe verwenden.

Da der Eibenbaum zahlreiche feine Wurzeln bildet, so können stärkere Exemplare, wenn sie Ballen halten, mit Erfolg verpflanzt werden, nur hat man darauf zu achten, daß Pflanzen von schattigen Standorten nicht in sonnige Lagen gebracht werden, in denen sie durch Sonnenbrand leiden und die jungen Triebe erfrieren.

THUYA *L.* — Lebensbaum.

Cupressineae, Cypressenartige.

Name. Griech thyia, von thuo opfern, also Opferbaum.

Gattungsmerkmale. Immergrüne, teils hohe Bäume mit schuppenartigen Blättern und stark zusammengedrückten Zweigen. Blüten einhäusig. Männliche am Grund von kreuzweise gestellten Schuppen umgeben, einzeln endständig. Staubbeutel kreuzweise gegenständig, kurz gestielt, kreisrund mit zwei bis vier fast kugeligen, zweiklappigen Fächern. Weibliche eirund oder länglich, einzeln an kurzen Zweigen. Schuppen kreuzweise gegenüberstehend, mehrreihig, acht bis zehn, von denen nur die vier mittlern fruchtbar, welche zugleich die längsten und breitesten sind. Zapfen eirund oder länglich, mit lederartig erhärteten Schuppen, nach dem Samenausfall lange hängend bleibend. Samen schmal, länglich, von einem oben ausgerandeten, schmalen häutigen Flügel umgeben.

1. Thuya gigántea *Nutt.* **Riesen-Lebensbaum.**

Syn. T. Douglasi *Nutt.* — T. Menziésii *Dougl.* — T. plicáta *Lamb.* — T. Lobbi *hort.*

Fr. Thuya gigantesque. — *E.* The gigantic arbor vitae.

Nordwestseite Amerikas bis Kalifornien. Ein lebhaft wachsender schöner Baum, der in seinem Vaterland je nach Standort und Boden eine Höhe von



Thuya gigántea Nutt.

30—60 m erreicht, mit vom Wurzelhals aufsteigend außerordentlich breitem Stamm, glatter Rinde, zerstreuten und ausgebreiteten Aesten, abwechselnd zweizeiligen verlängert zusammengedrückten, oberseits glänzend grünen, unterseits bläuli Zweigen und pyramidalem Wuchs. Blätter kreuz-

weise gegenständig, vierfach dachziegelig, kurz zugespitzt, oben und unten angedrückt, verkehrt-eirund, auf dem Rücken mit einer länglichen Drüse, Randblätter fast gleich lang, kahnförmig, eirund-länglich zugespitzt; Zapfen hellbraun, an kurzen Zweigen, eirund-länglich, stumpf; Schuppen acht bis zehn kreuzweise gegenständig, vierfach dachziegelig, nur unten die breitern und in der Mitte die längern fruchtbar; Samen zu zwei oder nur einer, zusammengedrückt, schmal, beiderseits mit an der Spitze ausgerandetem Flügel.

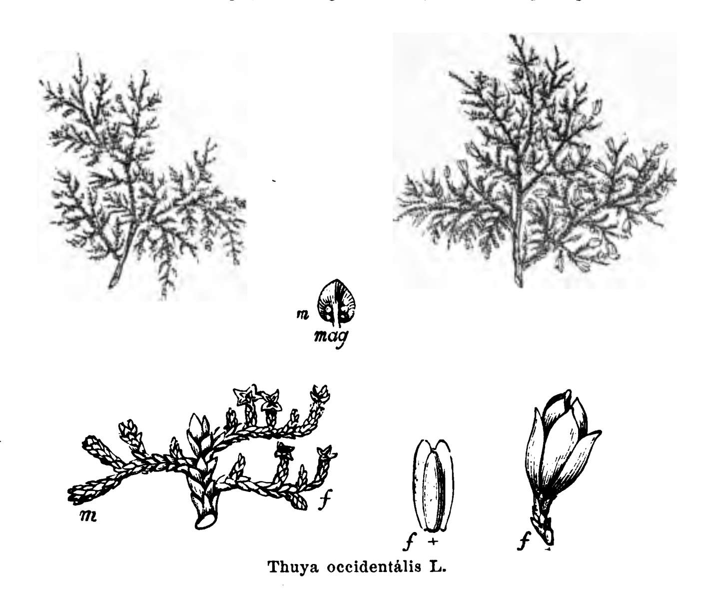
Ein prächtiger, schlank und üppig aufwachsender, spitz pyramidaler Baum, der auch im Winter seine glänzend grüne Färbung behält, in fast allen Lagen und Bodenarten gedeiht und sich als hart erwiesen hat. Die Zweige verbreiten beim Reiben einen aromatischen Geruch; schön in Einzelstellung.

Var. atrovírens hort. (T. Lobbi atrovírens hort.), dunkelgrüner R.-L., mit sehr dunkelgrüner glänzender Färbung; — áurea hort. (T. Lobbi áurea hort.), goldgelber R.-L., mit ganz goldgelber Färbung; — grácilis hort. (T. gigant. gracillima hort, T. Lobbi grácilis hort.), schlanker R.-L., eine sehr zierliche Form mit feinerer, leichterer Bezweigung.

2. Thuya occidentális *L.* Abendländischer Lebensbaum.

Fr. Cyprès arbre de vie, Cèdre américain, Cèdre blanc. — *E.* The Western Arbor Vitae.

Nordamerika von Kanada bis Virginien und Nordkarolina. Ein Baum von 20 m Höhe in seiner Heimat, in Deutschland bis 15 m Höhe, mit zahlreichen Aesten und abwechselnden, zusammengedrückten, flachen Zweigen. Blätter un-



Thuya occidentális L.

gleich, vierreihig-dachziegelig, schuppenförmig-angedrückt, auf der obern und untern Zweigseite flach, auf dem Rücken mit einer Drüse, in eine Spitze auslaufend; Erstlingsblätter weich, flach, lineal, rings um die Zweige gestellt; Zapfen länglich, schließlich hängend, braun; nur die untern breitern Schuppen fruchtbar; Samen am Grund der Schuppen zwei, zusammengedrückt, von einem schmalen, an der Spitze ausgerandeten Flügel umgeben.

dreieckig, an der obern Seite konvex und rötlich-braun, an der untern flach und weiß mit lang-spitzlichem Flügel.

Die Douglas-Tanne verlangt zum Gedeihen eine ausreichende Luftfeuchtigkeit und bildet sich dann in Einzelstellung zu schönen, schlanken, bis auf den Boden verästelten Bäumen aus mit schöner aus zartem Grün und Silberweiß gemischter Belaubung. In ebenen Gegenden Mitteldeutschlands und in Stadtanlagen verkümmert sie wegen Trockenheit der Luft und leidet durch Winterkälte. Sie kann deshalb als Schmuckpflanze nur in den Küstengegenden Norddeutschlands, in Gebirgsgegenden in hohen rauhen Lagen und in waldreichen mit feuchten Niederschlägen reichlich versehenen Gegenden, die eine reichliche Luftfeuchtigkeit gewähren, verwendet werden. Vermehrung am besten durch Aussaat in Kästen oder in sehr geschützten Saatbeeten.

Var. gláuca hort., blaugrüne D.-T. (Tsuga Dóuglasi gláuca hort., Abies Dóuglasi gláuca hort., Pinus Dóugalsi gláuca hort.), eine durch prächtige blaugrüne Färbung ausgezeichnete Form; — péndula Engelm., hängende D.-T. (Tsuga Dóuglasi péndula hort., Abies Dóuglasi péndula hort., Pinus Dóuglasi péndula Part., Abies taxifólia péndula Massé), eine schöne Form mit langen herabhängenden Aesten, die durch Veredelung auf Tsuga canadénsis Carr. im Spätsommer oder im Frühjahr im Vermehrungshause fortgepflanzt wird.

RETINOSPORA, s. Chamaecýparis und Thuya.

SCIADOPITYS *S. et Z.* — Schirmtanne.

Araucariéae, Schmucktannenartige.

Name. Vom Griech. skias, Schirm, und pitys, Tanne.

Gattungsmerkmale. Blüten einhäusig; männliche zu mehreren, an der Spitze der Zweige dicht ährenständig, am Grund von zahlreichen spiralisch gestellten Deckblättern umgeben. Staubfadenhäute fast sitzend, eirund oder länglich. Staubgefäße fast spiralig, dicht gedrängt, mit zwei an der Spitze des Stieles hängenden, nach unten zweiklappigen Fächern. Weibliche Kätzchen zwischen dachziegeligen Deckblättern sitzend, fast kugelig oder länglich. Schuppen zahlreich, dicht, fast spiralig-dachziegelig. Zapfen aufrecht, dick, hart, eirund-länglich. Samenschuppe holzig, dicht dachziegelig, später aufspringend und bleibend, mit abstehendem Rand. Samen umgewendet zusammengedrückt, eirund-elliptisch in lederartiger Schale, ringsum mit häutigem, oben tief gerandetem, schmalem Flügel.

Sciadópitys verticilláta *Sieb. et Zucc.* **Japanische Schirmtanne.**

Syn. Taxus verticilláta *Thunb.* — Pinus verticilláta *Sieb.*

Fr. Sapin à parasol. — *E.* Umbrella Pine.

Im Süden von Japan. Ein bis 40 m hoher Baum, mit geradem Stamm, graubrauner, rissiger, sich ablösender Rinde und zahlreichen, quirlständigen, ausgebreiteten Aesten. Blätter in großer Anzahl ringsum an den Spitzen der Aeste stehend, lederartig, lineal steif, oberseits glänzend grün mit tiefer Längsfurche, unterseits in der Mitte mit einer blauweißen Linie gezeichnet, viele Jahre bleibend; Zapfen an kurzen dicken Zweigen aufrecht, eirund-länglich, sehr stumpf; Samen sehr zusammengedrückt; Samenlappen zwei, lineal, glänzend grün.

Die Schirmtanne ist sehr trägwüchsig und wenig empfindlich gegen Kälte, verlangt einen freien, jedoch geschützten Stand in fruchtbarem, tiefgründigem und hinreichend feuchtem Boden und bildet sich in Einzelstellung zu schönen, dichten pyramidalen Schmuckbäumen aus. Vermehrung durch Aussaat in Kästen und Erziehung der jungen Pflanzen ohne Verweichlichung in Töpfen, mit möglichst baldigem Auspflanzen. Stecklinge von kurzen Nebenzweigen unter Glas wachsen recht gut, auch Ableger bewurzeln sich, die so erzogenen Pflanzen zeigen jedoch nur eine zwergige, buschige Entwickelung.

SEQUOIA *Endl.* — Sequoie.

Taxodiéae, Eiben-Cypressenartige.

Name. Der Name Sequoia ist indianischen Ursprungs.

Gattungsmerkmale. Riesige immergrüne, dicht beästete Bäume, mit abwechselnd spiralig angehefteten Blättern. Blüten einhäusig, die männlichen kurz-gestielt, blattachselständig auf besonderen Aesten. Staubblätter kurzgestielt, alle fruchtbar, auf der untern Fläche mit zwei Staubsäcken. Weibliche Kätzchen auf kurzen Zweigen, endständig, eirund oder länglich. Schuppen dicht gedrängt, spiralig-dachziegelig, vielreihig, am Grund in einen dicken Stiel zusammengezogen. Zapfen stumpf gekielt, eirund oder kurzlänglich, erhärtet-holzig. Samenschuppen an der Spitze in eine dicke, kreisrunde oder schieflängliche, in der Mitte niedergedrückte und scharfgespitzte Scheibe erweitert, später aufspringend, bleibend. Samen zusammengedrückt, mit dünnrindiger Schale, beiderseits in einen sehr schmalen Flügel erweitert. Samenlappen drei bis sechs.

Sequoia gigántea *Torr.* Riesen-Sequoie, Wellingtonie, Mammutbaum, Mammutfichte.

Syn. Wellingtónia gigántea *Lindl.* — Sequoia Wellingtónia *Seem.* — Washingtónia califórnica *Winsl.* — Taxódium Washingtoniánum *Winsl.*

Fr. Sequoia gigantesque. — *E.* The gigantic Wellingtonia; in Amerika the Mammouth Tree.

Kalifornien. Der riesigste aller Bäume, 100—110 m hoch bei einem Stammumfang von 16 m, mit aufrechtem, säulenförmigem Stamm mit rissiger, dicker, hellbraunroter, in feinen Blättchen sich ablösender Rinde bekleidet, mit abwechselnden, abstehenden Aesten und runden Zweigen. Blätter spiralig gestellt, an den ältern Zweigen dichtstehend, unten herablaufend angewachsen, oben frei abstehend, bleibend, pfriemlich zugespitzt, blaugrün, an den jüngern Zweigen dachziegelig am Grund angewachsen, oben frei, kaum abstehend, breit eirund zugespitzt, mit scharfer Spitze und mit konvexem gekieltem Rücken. Zapfen einzeln an der Spitze kurzer Zweige, im ersten Jahr aufrecht, im zweiten hängend oval, auf beiden Enden abgestumpft; Schuppen spiralig um die Achse gestellt, schildförmig, am Grund breit keilförmig, in eine länglich-trapezförmige genabelte und mit einer borstenförmigen Spitze versehenen Scheibe auslaufend; Samen hellgelb, fünf unter jeder Schuppe, auch weniger, abwärts gerichtet elliptisch, sehr zusammengedrückt, schmal geflügelt.

Die Riesen-Sequoie oder Wellingtonie verlangt einen durchlassenden, mäßigfeuchten, mehr leichten als schweren, besonders sandig-lehmigen Boden, erhöhte Lagen, feuchtes Berg- und Seeklima, und bildet sich in Einzelstellung zu schönen, regelmäßigen von unten auf beästeten Pyramiden aus. Leider erträgt sie nur in besonders begünstigten Gegenden strengere Winter ohne Beschädigung, so daß sie nicht als hart bezeichnet werden kann, jedoch sollte man vor Anpflanzungsversuchen nicht zurückschrecken, da der Baum die Eigenschaft hat, durch Frost be-



Sequoia gigántea Torr.

schädigte und abgeschnittene Spitzen durch Kopftriebe wieder zu ersetzen. Der Standort zur Anpflanzung muß so gewählt werden, daß er gegen rauhe Winde und Einwirkung der Sonne im Winter geschützt ist, auch müssen junge Pflanzen durch Bodende [illegible] uftige Umhüllung über Stangengerüsten gegen Frostschäden gesichert werd [illegible] saat von eingeführten Samen in Kästen und Erziehu [illegible] erweichlichung in Töpfen, auch durch Stecklinge [illegible] ung auf di [illegible]

Unter [illegible] nd ar [illegible], weißliche S., áurea hort [illegible] Hol [illegible] aufrecht wachsend und p [illegible] swertesten.

TAXODIUM *Rich.* — Sumpf-Cypresse, Eiben-Cypresse.

Taxodiéae, Eiben-Cypressenartige.

Name. Vom Griech. taxos, die Eibe, und eidos, Ansehen.

Gattungsmerkmale. Hohe Bäume mit zweireihig stehenden Blättern. Blüten einhäusig; die männlichen in Kätzchen, an diesjährigen Zweigen traubig-ährig, jede durch einen kurzen, dachziegelig-schuppigen Stiel gestützt; die weiblichen zu 2—3 bei einander am Ende verkürzter Aeste, sitzend kugelig. Staubblätter zahlreich, kurz-gestielt, mit vier bis fünf, unten zweiklappigen Fächern auf einem hängenden Stiel. Zapfen kugelig, erst im zweiten Jahr reif. Schuppen nach oben verbreitert, bei der Reife aufspringend; das Deckblatt mit ihnen innig verwachsen, später aber mit der breiten, hautartigen Spitze sich lösend.

Taxódium dístichum *Rich.* Zweizeilige Sumpf-Cypresse.

Syn. Schubértia disticha *Mirb.* — Cupréssus americána *Catesb.* — C. disticha *L.*

Fr. Cyprès de l'Amérique, Cyprès chauve. — *E.* Deciduous Cypress. — Black-Cypress, White-Cypress der Amerikaner.

Nordamerika, Florida, am Delaware und Mississippi, Kalifornien. Ein



Taxódium distichum Rich.

30—46 m hoher **Baum**, mit kegelförmigem Stamm mit braunroter Rinde und horizontal ausgebreiteten Aesten und Zweigen, eine weit ausgebreitete, schirmförmige Krone bildend. In seiner Heimat pflegt er an den starken Wurzeln Auswüchse von 1—1½ m Höhe zu bilden, welche vollständig hohl sind. **Blätter** zweizeilig, abwechselnd, dicht stehend, frisch-grün, lineal-spitz, gerade oder etwas gebogen, mit den Spitzen junger Zweige im Herbst abfallend; Zapfen fast sitzend, kugelig-oval; Zapfenschuppen zehn bis zwölf, spiralig gestellt, schildförmig, auf dem Rücken oberhalb der Mitte stachelspitzig, oben am Rand unregelmäßig gekerbt; Samen zwei oder durch Fehlschlagen einer.

Var. péndulum novum P. S. et Co., neue hängende Sumpf-Cypresse, eine Form mit zierlich überhängenden Zweigen.

Die Sumpf-Cypresse ist unter allen Nadelhölzern fast die einzige, welche nur auf sehr feuchtem Standort gut und kräftig gedeiht und deshalb in nahrhaftem Sumpfboden oder in der Nähe von Wasser mit Vorteil zu verwenden ist; sie erträgt sehr gut zwei- bis dreijährige ununterbrochene Ueberschwemmungen und steht hierin den Erlen gleich. Auf trockenen Standorten, wenn auch die Nährverhältnisse des Bodens günstig sind, wächst sie sehr langsam. Der Baum entwickelt nach dem Abhauen zahlreiche Stockausschläge, ästet sich im Alter bis hoch hinauf aus und ist vollkommen hart.

Vermehrung durch Aussaat. Der Same wird in sehr feuchten Boden Ende April ausgesäet, nur flach mit Erde bedeckt und durch Bedeckung mit Fichtenreisern gegen die Sonne geschützt. Besser ist es jedoch, die Samen möglichst früh im Jahr in Näpfe mit Heideerde zu säen, welche auf Untersetzer gestellt werden, um stets feucht erhalten werden zu können, eine wesentliche Bedingung zum Keimen und Aufgehen. Die jungen Pflänzchen werden möglichst zeitig ins freie Land pikiert und im nächsten Frühjahr wieder verpflanzt, um dann nicht wieder gestört zu werden. Werden sie in Töpfe pikiert, so geschieht das Verpflanzen, ohne den Ballen zu stören. Die zum Verkauf oder zum Auspflanzen bestimmten Pflanzen werden im dritten Jahr noch einmal umgepflanzt, infolge dessen sie später besser fortwachsen. Bis zum dritten Jahre werden die jungen Pflanzen bedeckt, da sie gegen den Frost sehr empfindlich sind, und auch nach dem Auspflanzen an ihre Standorte emfiehlt es sich, sie noch einige Jahre zu bedecken. Die Vermehrung durch Stecklinge gelingt zuweilen, seltener die durch Ableger. Varietäten vermehrt man durch Pfropfen in den Spalt auf Unterlagen von Taxódium dístichum.

TAXUS *Tourn.* — Eibenbaum.

Tàx… …enbaumartige.

Name. Unter diese… …von den alten Griechen und Römern die Eibe verstande…

Gattungsmerkma… …dauernden, linienförmigen, zweireihigen Blättern un… …rlachroten Samenmantel eingeschlossenen Früchten. … in den Achsel… …inzeln, fast sitzend, von schuppe… … umgebe… …b- gefäße fünf bis acht … Stie… …er- wachsenen, unterhalb … Bei… achselständig, sitzend, Schuppen, die ober… Samenschuppe, Blüte ringförmig ka… länger als der S… Der reife Samen

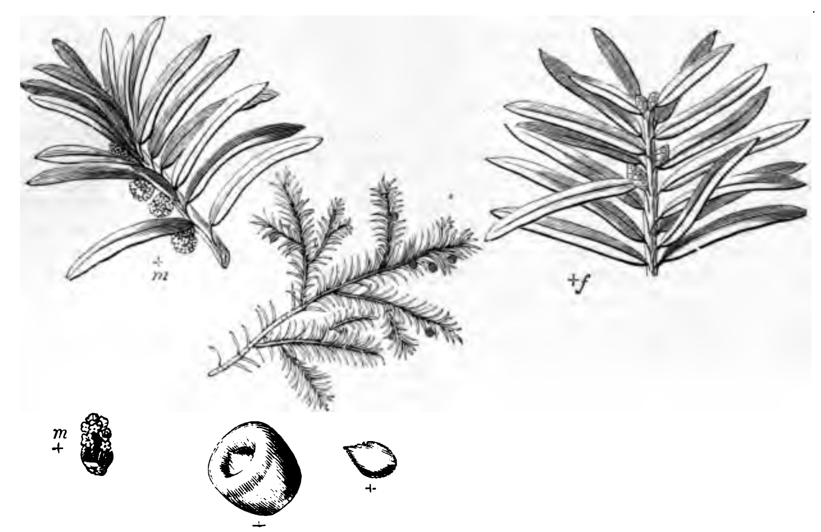
förmige, an der Spitze abgestutzte Samenschuppe (Samenmantel) fast bis zur Spitze oder gänzlich eingeschlossen, von derselben dennoch, außer am Grund, frei. Schale hart, fast holzig. Samenlappen zwei.

1. Taxus baccáta *L.* Gemeiner Eibenbaum, Eibe, Taxusbaum, Taxbaum.

Syn. T. nucifera *Wall.* — T. virgáta *Wall.* — T. nepalénsis *Jacquem.* — T. Wallichiána *Zucc.*

Fr. If commun. — *E.* Common Yew.

Europa, Nordafrika, Nord-Persien, Kaukasus u. s. w., Nordwestküste Amerikas. Ein Baum von 12—20 m Höhe, in Kultur oft Strauch, mit geradem Stamm mit rötlicher sich in Blättern ablösender Rinde, zerstreuten, abstehenden Aesten und kurzen, etwas hängenden Zweigen, eine rundliche, oft



Taxus baccáta L.

pyramidale Krone bildend. Blätter immergrün, abwechselnd und dicht zweizeilig gestellt, schmal-linienförmig, flach, scharfspitzig, an etwas gedrehten Stielen, oberseits glänzend schwarzgrün, unterseits etwas heller. Die beerenartigen hellscharlachroten Früchte achselständig, oder auch am Ende der Zweige; Samen eirund zugespitzt, olivenbraun, punktiert mit knochenharter Schale.

Var. adpréssa Carr. (T. adpréssa Gord., T. sinénsis tardíva Knight, T. brevifólia hort., T. parvifólia Wender., T. baccáta microphýlla Jacq., T. cuspidáta S. et Z., Cephalotáxus tardíva Sieb., C. adpréssa hort., C. brevifólia hort.), angedrückter Eibenbaum, eine Strauchform mit zahlreichen dichtstehenden kurzen Aesten und Zweigen mit kleinen dicken, glänzend dunkelgrünen Blättern; — adpréssa stricta hort. (T. b. verticilláta hort., T. adpréssa erécta hort., T. adpréssa fastigiáta hort.), steil aufrechter angedrückter E., eine Form der vorigen mit aufstrebendem Mitteltrieb und Aesten, sehr zierliche Säulen bildend; — adpréssa variegáta hort. (T. adpressa variegáta), bunter angedrückter E., eine Strauchform mit oft weißen Spitzentrieben; — albo — variegáta Späth, weißbunter E., eine harte Form mit weiß-

bunten, eigentümlich gekräuselten Blättern; — áureo-variegáta hort., gelbbunter E., eine Form mit mehr oder weniger beständiger goldgelber Färbung; — Cheshunténsis Gord., Cheshunt-E., eine schlank aufstrebende Form mit schmälern, dicht um die Zweige gestellten blaugrünen Blättern; — cuspidáta Carr. (T. cuspidáta S. et C.), langgespitzter E., eine Form mit aufstrebenden Aesten mit lederartigen dunkelgrünen, plötzlich in eine schwärzliche Stachelspitze ausgezogenen Blättern; — Dovástoni Carr. (T. péndula hort., T. Dovástoni hort., T. umbraculífera hort., T. cuspidáta S. et Z., Cephalotáxus umbraculífera Sieb.), Dovastons E., eine Form mit quirlförmigen, überhängenden Aesten, reich Früchte ansetzend, die sich von der schwarzgrünen Belaubung prächtig abheben, bildet freistehend einen sich breit ausbreitenden Busch mit überhängenden Zweigen; — Dovástoni áureo-variegata hort., die vorige Form mit goldbunter Färbung; — elegantíssima hort. (T. elegantíssima hort.), sehr zierliche E., eine an den jungen Trieben lebhaft goldgelbe Form, die auch später heller bleibt; — epacrioídes hort., epacrisähnlicher E., eine feinblätterige gedrungene und schwachwüchsige Form; — erécta Loud. (T. erécta hort.. T. stricta hort., T. b. Crówderi hort.), aufrechter E., ein buschiger Strauch mit zahlreichen schlanken, aufrechten Aesten und feinen aufstrebenden Zweigen mit dunkelgrünen schmälern Blättern; — erécta gláuca hort., dieselbe Form mit blaugrünen und erecta variegáta F. H. et Co., mit bunten Blättern; — fastigiáta Loud., gegipfelter E. (T. hibernica hort., T. fastigiáta Lindl., T. hibernica Hook., T. pyramidális hort.), Irländischer oder Säulen-E., eine auffallende Form mit sehr dicht und steif aufrechten, wenig verzweigten Aesten und tief dunkelgrünen, lang zurückgerollten Blättern, verlangt einen geschützten, halbschattigen Standort; — fastigiáta áurea Stand. (T. fastigiáta áurea hort., T. hibérnica áurea hort.); dieselbe Form mit fast rein goldgelber Färbung; — fastigiáta áureo-variegáta hort., dieselbe Form mit goldbunter Färbung; — fastigiáta áureo-variegáta compácta hort., eine goldbunte Form mit sehr dichtem, gedrungenem Wuchs; — fastig. argénteo-variegáta hort. (T. fastig. argénteo — var. hort., T. hibérnica argénteo — var. hort.), dieselbe Form mit weißbunter Färbung, sehr zärtlich; — frúctu lúteo hort., gelbfrüchtiger E.; — gláuca Carr. (T. baccáta subglaucéscens Jacques, T. b. nigra hort.), eine üppige Form mit dunkelblaugrünen Blättern; — grácilis péndula hort. (T. baccata péndula hort.), schlanker hängezweigiger E., eine zierliche Form mit aufstrebendem Wipfeltrieb und leicht überhängenden Aesten; — imperiális hort. (T. imperiális hort. T. imperiális hort.), kaiserlicher E., eine schöne, schlank aufstrebende Form mit lebhaft grünen Blättern; — horizontális Knight (T. horizontális hort., T. disticha Wender.), wagerechter E., eine Form mit aufstrebendem Wipfeltrieb und ausgebreiteten, weitgestellten, an der Spitze aufgebogenen Aesten; — monstrósa hort. (T. monstrósa hort., T. sparsifólia Loud.), mißgestalteter E., ein Zwergbusch mit ungleich sich entwickelnden Aesten; — **nana** Knight (T. Foxi hort.), zwergiger E., eine mehr in die Breite als in die Höhe wachsende Zwergform; — Nedpath Castle hort. (T. baccata Niopath hort., T. b. Nedpati hort.), eine Form von breit säulenförmigem Wuchs mit langen, aufstrebenden Zweigen; — pyramidális hort. (T. pyramidális hort.), pyramidenförmiger E., eine üppig wachsende, breit pyramidale, dichtbezweigte Form; — recurváta Carr. (T. recurváta Laws.), abwärts gekrümmter E., eine Form mit ausgebreiteten, öfter übergebogenen Aesten und zurückgekrümmten Blättern; — Washingtoni hort. (T. canadénsis Washingtoni hort.), eine schöne Form mit gedrungenem Wuchs und goldbronzener, auch im Winter sich haltender Färbung; u. s. w.

2. Taxus canadénsis *Willd.* Kanadischer Eibenbaum.

Syn. Taxus baccáta minor *Mchx.* — T. procúmbens *Lodd.*
Fr. Jf du Canada. — *E.* The Canadian Yew.

Nordamerika, von Kanada bis Virginien. Ein Strauch mit **niedrigem**

Wuchs und aufrecht abstehenden, an der Spitze überhängenden Zweigen. Blätter ziemlich dicht, abwechselnd zweizeilig gestellt, etwas sichelförmig, flach, stachelspitzig mit kurzem, etwas gedrehtem Stiel, oberseits blaßgrün-gelblich, unterseits matt hellgrün. Früchte wie bei Taxus baccáta.

Die Eibenbäume gedeihen zwar in jedem hinreichend feuchten und kräftigen Boden, ziehen jedoch einen lehm- und mergelhaltigen Boden vor. Sie lieben eine mäßige Feuchtigkeit und einen schattigen Standort. In sonniger Lage ist die Laubfärbung, die unter allen Nadelhölzern wohl die dunkelste ist, heller und der Wuchs noch langsamer, obgleich die Eibe unter allen am trägwüchsigsten ist.

Die Säulenformen und diejenigen mit zierlich überhängenden Zweigen finden in regelmäßigen Gärten die passendste Verwendung in Einzelstellung, doch können dieselben sowohl, wie auch die Zwergformen in kleinern Gärten, wie in größern landschaftlichen Anlagen zu Vorpflanzungen vor höhern immergrünen Gebüschen und zur Ausschmückung von Felspartien verwendet werden, in denen mit Umsicht verteilt auch die in der Laubfärbung abweichenden Formen von schöner Wirkung sein können. Alle ertragen das Beschneiden in jeder Hinsicht, wenn es auch bei den Formen weniger als bei der Stammart angewendet wird, welche letztere deshalb zu dichten Hecken und zu verschiedenen künstlichen Figuren benutzt wird, deren Nachahmung jedoch in landschaftlichen Anlagen nicht zu empfehlen ist.

Vermehrung durch Aussaat. Der Samen wird gleich nach der Reife im Herbst ausgelegt und liegt dennoch 1—2 Jahre über. Die Frühjahrsaussaat liegt oft 3—4 Jahre, ehe sie aufgeht. Kann man im Herbst nicht säen, so müssen die Körner eingeschichtet werden. Vermehrung der Formen durch Stecklinge von 1- oder 2jährigem Holz mit dem Wulst im August abgeschnitten und in feuchte sandige Erde gesteckt, sind im zweiten Jahr hinreichend bewurzelt, um mit Sicherheit verpflanzt werden zu können. Man muß jedoch in der Wahl der Stecklinge sehr vorsichtig sein und wenn möglich nur aufrechtstehende Spitzen wählen, welche aufrechtstrebend wachsen; Spitzen von Seitenzweigen lassen sich nur mit Mühe zur Bildung eines Gipfeltriebes nötigen, sie bilden größtenteils sich seitwärts ausbreitende Büsche. Eine Ausnahme davon machen die Formen, welche von Natur die Neigung haben aufrecht zu wachsen. Zu Veredelungen dient als Unterlage Taxus baccáta und wendet man das Pfropfen, Anplatten und Einspitzen unter Glas an; zu Edelreisern darf man, wie zu den Stecklingen nur Kopftriebe verwenden.

Da der Eibenbaum zahlreiche feine Wurzeln bildet, so können stärkere Exemplare, wenn sie Ballen halten, mit Erfolg verpflanzt werden, nur hat man darauf zu achten, daß Pflanzen von schattigen Standorten nicht in sonnige Lagen gebracht werden, in denen sie durch Sonnenbrand leiden und die jungen Triebe erfrieren.

THUYA *L.* — Lebensbaum.

Cupressineae, Cypressenartige.

Name. Griech thyia, von thuo opfern, also Opferbaum.

Gattungsmerkmale. Immergrüne, teils hohe Bäume mit schuppenartigen Blättern und stark zusammengedrückten Zweigen. Blüten einhäusig. Männliche am Grund von kreuzweise gestellten Schuppen umgeben, einzeln endständig. Staubbeutel kreuzweise gegenständig, kurz gestielt, kreisrund mit zwei bis vier fast kugeligen, zweiklappigen Fächern. Weibliche eirund oder länglich, einzeln an kurzen Zweigen. Schuppen kreuzweise gegenüberstehend, mehrreihig, acht bis zehn, von denen nur die vier mittlern fruchtbar, welche zugleich die längsten und breitesten sind. Zapfen eirund oder länglich, mit lederartig erhärteten Schuppen, nach dem Samenausfall lange hängend bleibend. Samen schmal, länglich, von einem oben ausgerandeten, schmalen häutigen Flügel umgeben.

Die Anpflanzungen.



I. Die Vorbereitung.

Mögen die Bewegungen der Bodenoberfläche noch so abwechslungsvoll und mannigfaltig gestaltet sein, mögen Seen die Ebene unterbrechen oder Bergzüge sich in ihnen wiederspiegeln, mögen Flüsse oder Bäche silberne Fäden durch Niederungen oder Thalpartieen ziehen, fehlt der Schmuck der Bäume und Wälder, so wird doch immer der Anblick ein im höchsten Grade trostloser sein. Um so öder würden unsere Gärten erscheinen, wenn die Bäume und Sträucher fehlten, ohne welche eine landschaftliche Scenerie gar nicht denkbar ist. Die Wirkung derselben ist sehr mannigfaltig; die Schönheit und die Harmonie ihrer Formen geben ein charakteristisches Ganzes und verleihen in ihrer Zusammenstellung und Verbindung unter einander Flächen, in welchen sie auftreten, einen bestimmt ausgesprochenen Grundzug.

Die Bäume und Sträucher bedingen die Abwechslung und Mannigfaltigkeit der Scenerie, verdecken, was das Auge nicht sehen soll, und lassen das Sehenswerte noch mehr hervortreten; sie begrenzen und schließen ab Nah- und Fernsicht, und geben den Bildern Leben und Bewegung dadurch, daß sie Licht und Schatten in die Landschaft bringen. Durch Anpflanzungen kann man Gegenstände, wie unerläßliche Nebengebäude, nahe Grenzen, überhaupt alles, was unschön und nicht zu beseitigen ist, verdecken, durch sie kann man auch wieder andere Gegenstände, die unentbehrlich sind, verschönern, indem man solche teilweise verdeckt und teilweise erscheinen läßt. Durch das Zwischentreten von Baum- und Strauchmassen ist man imstande, verschiedene Ansichtspunkte, die unter sich nicht harmonieren, wie z. B. näher an einander liegende Gebäude in verschiedenen architektonischen Stilen, in eine harmonische Verbindung zu bringen, oder solche nahe zusammenliegende Gebäude so zu trennen, daß jedes für sich als ein gesonderter Ansichtspunkt erscheint.

Die Anpflanzungen unterbrechen die Einförmigkeit von Flächen und geben dem ebenen einförmigen Boden Abwechslung und Ausdruck; sie bedingen und begleiten die Wegeführung in den Anlagen, umrahmen und beleben die Wasserflächen, verdecken die Grenzen und geben denselben abwechselnde Horizontlinien. Sie umfassen und vereinigen die einzelnen Teile eines Landsitzes und vermitteln den Uebergang aus der Regelmäßigkeit der unmittelbaren Nähe des Wohnsitzes durch die freiere und ungebundenere Scenerie des Parkes in die umgebende Landschaft.

Mögen die Anpflanzungen auf den kleinen Raum eines Hausgartens beschränkt sein, oder mögen sie eine weit sich erstreckende Ausdehnung erhalten, die erste Bedingung ist ein freudiges üppiges Gedeihen, die Förderung eines raschen Wuchses und der schnellen Entwickelung der Formen und Gestaltungen. Es ist deshalb notwendig, daß die Flächen, welche zur Aufnahme der Anpflanzungen bestimmt sind, vorher so vorbereitet werden, daß obige Bedingungen erfüllt werden können. Diese Vorbereitung besteht darin, daß der Boden tief aufgelockert wird.

Eine tiefe Auflockerung des Bodens ist für Anpflanzungen aller Art oder zu jedem Zweck ein unentbehrliches Erfordernis, von ihr hängt das Gedeihen

und das Wachstum, hängt der rasche Erfolg ab. Jedes Erdreich, auch wenn es anscheinend ganz unfruchtbar ist, wird durch das Auflockern fähig, Bäume und Sträucher zu ernähren, indem die Luft und die nassen Niederschläge in die Erde eindringen und die chemischen Zersetzungen herbeiführen können, welche den Boden zur Ernährung von Vegetabilien befähigt machen. Je tiefer das Erdreich aufgelockert wird, desto nachhaltiger ist seine Ernährungsfähigkeit; und selbst sehr trockene Jahre geben noch eine verhältnismäßig günstige Vegetation, indem die Niederschläge des Winters in eine größere Tiefe eindringen konnten und die Erde die ihr durch das Verdunsten entzogene Feuchtigkeit der obern Schicht durch den in der Tiefe angesammelten und hier aufbewahrten Wassergehalt ersetzen kann. Auch ist ein gelockerter Boden fähiger, den geringsten Niederschlag der Luft, wie den Tau, aufnehmen und verwerten zu können, und selbst das Eindringen der mit Wasserdunst geschwängerten Luft bewirkt schon eine den Pflanzen heilsame Ablagerung von Feuchtigkeit.

Die Tiefe des Auflockerns oder **Rigolens** hängt von der Beschaffenheit des Bodens ab. Ist derselbe tiefgründig und die tiefere Schicht noch nahrungsfähig, so genügt es, wenn bis 70 cm rigolt wird. Ist die tiefere Schicht oder der Untergrund jedoch steinigt, oder besteht er aus einer festen Letten- oder Thonschicht, so wird es notwendig, daß die Auflockerung 1 m, unter Umständen 1,25 m tief geschieht, denn es würden die tief wurzelnden Bäume bald die lockere Schicht von 70 cm durchwurzelt haben und wären nun bei sehr festem und wenig fruchtbarem Untergrund nicht imstande, tiefer zu dringen und Nahrung herbeizuholen, sondern gezwungen, sich immer in der lockern Schicht zu verzweigen, welche dann bald ausgesogen sein und keine Nahrung mehr bieten würde. Es ist dies der Grund, warum viele Anpflanzungen nach einem anfangs üppigen und kräftigen Wachstum bald einen Stillstand zeigen, oft kränkeln und endlich absterben. Bei einem tiefgründigen und fruchtbaren Untergrund tritt diese Gefahr nicht so leicht ein, weil die Gewächse in das untere nicht aufgelockerte Erdreich noch eindringen und reichliche Nahrung finden können.

Je fester und unfruchtbarer also der Untergrund ist, um so tiefer muß das Rigolen geschehen. Besteht der Untergrund aus Felsen, so ist das tiefe Rigolen allerdings nicht möglich, hier muß man suchen, wenn die Fläche überhaupt zu Anpflanznngen benutzt werden muß, durch Auffüllung die benutzbare Erdschicht zu erhöhen. Dieses ist z. B. der Fall, wenn der Felsgrund zur Anlage von Terrassen benutzt werden soll, ebenso, wenn auf eine schwache Oberkrume Sandgerölle oder sonstiger steiniger Boden, ohne gerade die Festigkeit eines Felsens zu haben, folgt, welcher, selbst mit großen Unkosten sehr tief aufgelockert, der Vegetation keine ausreichende Nahrung bieten könnte. Alle diese Bearbeitungen sind zwar mit großen Unkosten verbunden, allein der Erfolg wiegt diese auch wieder reichlich auf und auf den letztern kommt es doch bei Anlagen aller Art besonders an.

Es werden alle Flächen, welche zu geschlossenen Anpflanzungen, mögen sie breit oder schmal, klein oder weit ausgedehnt sein, benutzt werden sollen, durch Rigolen vorbereitet. Doch da es sich in den seltensten Fällen um regelmäßig sich ausbreitende Flächen handelt, sondern die zu Gruppen abgesteckten Plätze eine sehr unregelmäßige Form haben, in einer Gruppe bald schmal, bald breit sind, so ist darauf aufmerksam zu machen, daß behufs einer gleichmäßigen Verteilung der umgearbeiteten Erdmassen die Breite der einzelnen Rigolgräben nach der Breite der Fläche selbst bemessen werden muß. Wenn die Fläche breit anfängt, sich darauf auffallend verschmälert und bald wieder breiter wird, oder im umgekehrten Verhältnis, so ist immer die Breite jedes einzelnen Grabens so zu bemessen, daß die aus dem zweiten auszuwerfende Erde den vorhergehenden wieder ausfüllt. Wo die Gruppe breit ist, werden die Gräben schmal angelegt, und wo dieselbe sich verengert, werden die einzelnen Gräben breiter u. s. w., so daß im Verhältnis die bewegten Erdmassen sich immer gleich bleiben. Es tritt sonst der Fall ein, da[illegible]n breiter werdenden Stellen zu viel Erde vorhanden ist, mehr als zur

Ausfüllung der vorhergehenden kürzern Gräben an schmälern Stellen ausreicht und zu Rücken aufgeworfen werden muß, welche später dahin, wo sie fehlt, geschafft werden muß, wodurch die Arbeit erschwert und verteuert wird.

Kommen bei den Vorbereitungen zu Anpflanzungen Veränderungen der Oberfläche vor, wenn z. B. eine ebene Fläche in eine bewegte umgewandelt werden soll, wobei Abgrabungen und Aufschüttungen notwendig werden, so ist hier besondere Aufmerksamkeit auf die Beschaffenheit und Nährfähigkeit des Untergrundes zu richten. Bei Abgrabungen darf die Oberkrume nicht mit der Unterkrume, besonders wenn letztere nicht von guter Beschaffenheit ist, vermischt zur Auffüllung verwendet werden, sondern man nimmt sie vorher ab und setzt sie zur Seite. Der tiefere Boden wird nun, soweit das festgesetzte Profil der Vertiefung es verlangt, abgegraben und zur Aufschüttung verwendet, worauf die vertiefte Fläche mit der früher zur Seite gesetzten Oberkrume wieder überzogen wird. Es ist immer notwendig, daß die Vertiefung, welche wohl größtenteils zur Rasenfläche benutzt wird, mindestens 30 cm hoch mit kulturfähigem Boden überzogen wird. In gleicher Weise muß, soweit die Aufschüttung reichen soll, die Oberkrume vorher abgehoben und zur Seite gesetzt werden, um sie später zum Ueberziehen zu benutzen. Beträgt die Erhöhung nicht mehr als etwa 60 cm, so muß die Oberfläche in der Ausdehnung, welche die Auffüllung einnehmen soll, vorher etwa 30 cm tief aufgelockert werden.

Mit dem Rigolen werden zugleich etwaige Bodenverbesserungen verbunden. Soll der Boden im allgemeinen erhöht werden, so wird jeder Graben, nachdem er ausgeworfen ist, vorher mit dem zur Erhöhung dienenden Material erst soweit, als erforderlich ist, ausgefüllt, worauf der nächste Graben in Angriff genommen wird, dessen Erde über den aufgefüllten vorhergehenden Graben gesetzt wird. Da das Füllmaterial so in die Tiefe kommt, so eignet sich dazu auch schlechterer Boden, nur nicht Steingerölle oder reiner Sand. In gleicher Weise wird das zur Verbesserung des Bodens dienende Material beigegeben. So kann man einen leichten sandigen Boden durch Zusatz von Lehm bündiger und nahrungsreicher, einen schweren Lehm- oder Thonboden durch Zusatz von Sand leichter machen. Durch Zusatz von kräftiger Komposterde wird jeder Boden ernährungsfähiger. Alle Zusätze, die zur Verbesserung des Bodens dienen, werden schichtenweise beim Rigolen zwischen den Boden gebracht. Beim spätern Pflanzen wird eine Vermischung dadurch herbeigeführt, daß beim Auswerfen der Pflanzlöcher und bei der Pflanzarbeit die Erde mit ihren Verbesserungsmaterialien durchmischt wird. Nasses und kaltgründiges Erdreich muß, wenn eine Auffüllung in eben gezeigter Weise nicht stattfinden kann, durch Drainieren trockengelegt und erwärmt werden.

Die Vorbereitung des Bodens durch Rigolen ist auch dann zu empfehlen, wenn eine größere Anzahl von Bäumen und Sträuchern zu lockern Gruppen vereinigt, so gepflanzt werden sollen, daß jeder hinreichenden Raum zu seiner Entwickelung behält. Die vermehrten Kosten werden durch den Erfolg des Wachstums reichlich aufgewogen. Für Bäume und Sträucher, welche einzeln auf dem Rasen, längs den Wegen oder zur Vermittelung von Uebergängen zwischen geschlossenen Gruppen aufgestellt werden sollen, reicht es aus, wenn an den betreffenden Stellen Pflanzlöcher gemacht werden. Sie müssen jedoch so weit und tief gemacht werden, daß der hineinzupflanzende Baum oder Strauch für eine Reihenfolge von Jahren hinreichend gelockerten Boden und somit ausreichende Nahrung findet. Die Tiefe richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens wie beim Rigolen zu Pflanzungen von 70 cm bis 1,0—1,30 m und sollen größere Bäume gepflanzt werden, von 1,50—1,80 m, die Weite von 1,0—1,30—1,80 bis 3,0—4,0 m und mehr, je nach der Größe und dem Wurzelvermögen des zu pflanzenden Strauches oder Baumes. Es ist unter allen Umständen zu empfehlen, die Löcher lieber zu weit und zu tief, als zu eng und flach auszuwerfen, da es nur zum Vorteil des Baumes oder Strauches gereicht. Zur Anpflanzung von Alleen rigolt man am besten in einer Breite von 4—5 m und einer Tiefe von 1 m. Für Heckenanlagen wird die Pflanzlinie 70 cm breit und tief rigolt.

Diese Vorbereitungen zu den Anpflanzungen werden am besten im Herbst vorgenommen und soweit als möglich beendet. Das Eintreten eines gelinden Frostes unterbricht nicht, sondern erschwert nur die Arbeit, die deshalb ihren ungestörten Fortgang haben kann. Man läßt nach Beendigung der Arbeit den Boden so rauh aufgeworfen liegen. Die Lockerheit desselben gestattet das Eindringen des Frostes und vorzüglich der Luftniederschläge im Winter und nach dem Auftauen, wodurch die chemische Zersetzung des Bodens schneller und leichter befördert wird. Die ausgeworfenen Pflanzlöcher bleiben gleichfalls den Winter über geöffnet.

Ist im Frühjahr oder Ende des Winters der Boden aufgetaut und soweit abgetrocknet, daß er bearbeitet werden kann, so muß er geebnet werden. Das Ebnen darf aber nicht streng nach dem Richtscheite erfolgen, sondern es fügt sich den allgemeinen Bewegungen des Terrains, fällt und steigt mit demselben und muß ganz zwanglos geschehen. Man gleicht nur die durch das Auswerfen und Zufüllen der Rigolgräben etwa entstandenen Unebenheiten aus. Nach dem Ebnen walzt man die Fläche, damit sie gleichmäßig festgedrückt und einem spätern oft nachteiligen Setzen des Bodens vorgebeugt wird, und kann man nun noch einmal die Oberfläche leicht umgraben, um die durch das Betreten und Walzen festgestampfte oberste Schicht wieder aufzulockern, so ist der Boden zur Aufnahme der Anpflanzungen hinreichend vorbereitet.

II. Eigenschaften der Bäume und Sträucher in Bezug auf Wirkung und Benutzung.

1. Form und Wuchs der Holzarten und ihre Wirkung.

Form und Wuchs der Holzarten werden durch die Aeste und Zweige hervorgerufen und als Krone bezeichnet. Die Stellung derselben ist je nach den Arten aufrecht, wagerecht oder abwärts gerichtet, wenn auch nicht so streng durchgeführt, doch immer den verschiedenen Richtungen annähernd. Von Einfluß ist auch die Stärke derselben. Aufrechtstrebende Aeste bilden einen schlanken, mehr wagerecht strebende einen breiten, ausgedehnten, starke einen schweren und massenhaften, schwache einen mehr leichten Wuchs. Nach den durch die Stellung und Stärke der Aeste bedingten verschiedenen Formen und Wuchsarten unterscheidet man vier hervorragende Formen der Kronen, welche sich ziemlich streng sondern, da sie sich unter allen Vegetationsverhältnissen gleich bleiben. Man unterscheidet 1. Rundkronen oder Kugelbäume oder Breitwipfel, 2. die spitzwipfelige Krone, 3. die pyramiden- oder kegelförmige Krone, und 4. die Hänge- oder Trauerform.

Die erste Klasse, die Rundkrone, enthält die Bäume mit runden oder doch wenigstens der Rundung am meisten sich nähernden Wipfeln. Die Eiche, Buche, Esche, Linde, der Ahorn, die Wallnuß sind die hervorragendsten Gestaltungen dieser Klasse, welche die bei weitem meisten Baumgattungen umfaßt. Hierher sind auch die Birke und Erle zu zählen, wenn auch deren Krone nicht so abgerundet, sondern mehr lang gestreckt erscheint. Die Krone erhält jedoch ihre Abrundung erst, wenn der Baum die ihm von der Natur zugewiesene Höhe erreicht hat, im jugendlichen Alter und im Heranwachsen baut er sich mehr pyramidenförmig. Die Bäume dieser Klasse erhalten im Alter eine höchst malerisch[illegible]ng, ihr Umriß zeichnet sich gewöhnlich durch tiefe Einschnitte und starkes [illegible] Teile aus; die dadurch hervorgerufene Schatten- und L[illegible] meisten hervor[illegible]enden Teile das volle Licht haben [illegible]m tief[illegible] [illegible]tten ruhen, ist äußerst

wirkungsvoll. Sie eignen sich besonders zur Einzelgruppierung, bilden den Kern der Anpflanzungen und mit Bäumen von niedrigem Wuchs unterbrochen, oder mit letztern abwechselnd tragen sie wesentlich zur Herstellung einer schönen Horizontlinie bei. Sie finden besonders ihre Verwendung in der Nähe von Gebäuden, in deren Bauart die aufrechtstrebenden Linien vorherrschend sind, deren Urform der gotische Baustil ist. Wollte man in der Nähe von Gebäuden mit Türmen, Erkern und über die Dachlinie hervorragenden Spitzen Bäume mit gleichfalls spitzem Wuchs bringen, so würden sie sich gegenseitig in der Wirkung beeinträchtigen und ihre Verhältnisse verkleinern, indem der Vergleich fehlt, der ihren Eindruck hervorhebt. Dagegen eine runde Form neben einer spitzen läßt beide im rechten Licht erscheinen, beide bilden einen Gegensatz, heben sich gegenseitig durch den Vergleich, indem die runde Form sich noch mehr zu wölben und die spitze noch höher emporzuragen scheint. Die Bäume mit Rundkronen bieten die größte Mannigfaltigkeit dar. Der obere Teil der Krone oder der sich vom Horizont oder vom Himmel abhebende Umriß derselben zeigt durch die Stellung der Aeste hervorgerufen so bedeutende Abweichungen zwischen den verschiedenen Arten und selbst zwischen den Individuen einer Art, daß man wohl sehr selten zwei in Gestalt und Umriß gleiche Bäume vorfinden wird, wie es bei den übrigen Formen immer der Fall ist. Aus diesem Grund ist die Rundkrone so sehr geeignet zur Verwendung in landschaftlichen Scenerien, sie kann niemals monoton wirken, ist im Gegenteil in größern Gruppen und großen Massen immer imponierend, der Eindruck kann sich vom Schönen und Lieblichen bis zum Erhabenen steigern.

In diese Klasse gehören die meisten Laubhölzer wie Linde, Eiche, Buche, Ahorn, Roßkastanie, Echte Kastanie, Weide, Pappel, Platane, Tulpenbaum, Gleditschie, Hainbuche oder Hornbaum, Akazie, Esche, Nußbaum, Ulme u. s. w. Die runde Krone nimmt eine mehr lang gestreckte Form an bei Birke, Erle, Zitterpappel, Balsampappel, Waldkirsche, Magnolie, Eberesche, Amberbaum.

Die zweite Klasse, die spitzwipfelige Krone enthält fast alle Nadelhölzer. Sie haben ohne alle Ausnahme einen gerade in die Höhe wachsenden Mittelstamm, von welchem die Aeste meistens quirlförmig gestellt mehr oder minder wagerecht ausgehen und nach dem Gipfel des Baumes zu immer kürzer werden, so daß der Baum ein durchaus regelmäßiges, sehr monotones und steifes Ansehen erhält, welches bei einigen durch die im Alter fast senkrecht herabhängenden Seitenzweige nur wenig gemäßigt wird; der allgemeine Charakter bleibt doch derselbe. Sie behalten in naturgemäßer und durch keine Zufälligkeiten unterbrochener Entwickelung ihre Form von frühester Jugend bis ins höchste Alter bei, erreichen unter unter allen Baumarten die höchste Höhe und bleiben in masserhafter Verwendung ohne Wirkung, da ihr Eindruck der Regelmäßigkeit ihres Baues und der wenig unterbrochenen Linien wegen stets einförmig ist. Dennoch sind sie in landschaftlichen Scenerien unentbehrlich und geschickt angewendet von großer Wirkung. Der dunkeln Färbung der Blätter wegen eignen sie sich gut zum Hintergrund für hellere Massen, sie geben gute Schirm- oder Schutzpflanzungen, dienen in größern Anlagen dazu, um den Umriß der Horizontlinie in Anpflanzungen rundwipfliger Bäume zu unterbrechen und ähnlich wie in Gebirgszügen hervorragende Spitzen hervorzurufen, welcher Zweck vermöge ihres verhältnismäßig schnellen Wuchses bald erreicht wird, jedoch müssen sie dann in dichten Massen verwendet werden, da die Linie sonst ausgezackt erscheinen würde, wenn sie einzeln neben einander stehen. Eine massenhafte Verwendung der spitzwipfligen Bäume in der Landschaft verleiht derselben ihrer dunkeln Färbung wegen einen ernsten und düstern Charakter; sie finden eine passende Verwendung in sehr bewegtem Terrain, in Felspartien, Gebirgsschluchten, denen ohnehin schon ein gewisser Ernst innewohnt, welcher durch sie noch gesteigert wird. Endlich dienen sie zur Hervorrufung von Kontrasten mit Rundformen.

Die dritte Klasse enthält die pyramiden- oder kegelförmige Krone oder Bäume mit abgestumpften Wipfeln. Die Krone ist mehr in die Länge gezogen, regelmäßiger und im allgemeinen viel spitziger auslaufend als

bei den rundwipfligen Bäumen. Die Pyramiden-Pappel (Pópulus nigra var. pyramidális) und die Cypresse sind der Typus dieser Klasse. Der Baum bildet sich pyramidenförmig aus, indem die Aeste senkrecht emporwachsen und mit dem Hauptstamm die gleiche Richtung verfolgen, welche sie von frühester Jugend bis in das späteste Alter beibehalten und belaubt eine runde dicht geschlossene Masse bilden, die von geringer malerischer Wirkung ist. Diese Klasse enthält die geringste Anzahl von Arten, da außer der Pappel nur noch unter den Eichen, Ulmen und Akazien die pyramidale Form sich ausgebildet hat. Diese Baumform hat nur einen geringen landschaftlichen Wert. Sie dient hauptsächlich zur Unterbrechung gleichförmiger Horizontlinien, muß dann jedoch immer zu mehreren zu einer Masse vereinigt auftreten. So angewandt sind sie in großen Ebenen, die durch keine näherliegenden Höhen begrenzt werden, von vorzüglicher Wirkung. Demnächst dienen sie zur Hervorrufung von Kontrasten mit stark abweichenden Kronenformen.

Wie die rundwipfelige Baumform zu der Bauart mit aufrecht strebenden Linien gehört, so findet die zweite und dritte Klasse ihre wirkungsvollste Verwendung in der Nähe solcher Architektur, in welcher die wagerechten Linien vorherrschen, deren Grundform die griechische und römische Bauart ist. Sie hat keine hervorragenden und die Dachlinie unterbrechenden Aufsätze und Spitzen, sie erscheint dem Auge flach und eben und wird besonders gehoben durch den Gegensatz mit spitz geformten Bäumen, wodurch jede Form in ihren Verhältnissen richtiger gewürdigt werden kann. Ein von Pyramiden-Pappeln umgebener Turm ist ein ganz verfehltes Bild. Das Auge hat keinen Maßstab für die richtige Würdigung der Höhenverhältnisse, weil beide hoch in die Luft hineinragen. Einige Cypressen oder Fichten neben einem griechischen Tempel lassen eine richtige Würdigung sowohl der Baumformen wie des Gebäudes zu. Nächst der Unterbrechung einer flachen Horizontlinie ist dieses die fast einzige Gelegenheit zur Verwendung der Pyramidenformen in landschaftlichen Anlagen, aus denen sie sonst verbannt werden sollte. Durchaus verfehlt ist es, dieselben in engen Thälern zu verwenden, wo derselbe Fall im Verhältnisse zu den das Thal einschließenden Höhen, wie bei den Gebäuden mit aufrechtstrebenden Linien eintritt.

Die vierte Klasse, die Hänge- oder Trauerform wird nicht nach der Form des Wipfels, sondern nach der Art und Weise des Wachstums aufgestellt. Der Typus ist die Trauerweide (Salix babylónica). Die Form des Wipfels nähert sich fast bei allen am meisten der der ersten Klasse, und nur die Hängebuche kann zur dritten gerechnet werden, da sie sich im Alter fast pyramidenförmig aufbaut. Das Charakteristische des Wuchses besteht darin, daß die Aeste vom Stamm anfangs wagerecht ausgehen, dann in ihrer Verlängerung und Verzweigung sich beständig zur Erde niederbiegen und dadurch dem ganzen Baum ein graziöses und doch auch wieder melancholisches Ansehen geben. Die Neigung zum Hängen geht so weit, daß man oft nur mit großer Mühe eine senkrechte Verlängerung des Stammes erreichen kann, weshalb diese Baumform auch immer in bedeutender Stammhöhe veredelt wird. Diese Baumgruppe hat zahlreiche Vertreter; Eiche, Buche, Ulme, Linde, Birke, Akazie, Eberesche, Esche, Weißdorn, Evónymus und Labúrnum vulgáre haben Hängeformen entwickelt, welche durch Veredelung fortgepflanzt, die Neigung zum Hängenlassen der Aeste und Zweige in mehr oder weniger ausgeprägter Weise beibehalten. Man ist noch weiter gegangen, man hat Strauchformen mit der Neigung zum Kriechen oder Klettern auf Hochstämme derselben Gattung veredelt und so sehr graziöse Trauerbäumchen erhalten, wie z. B. Prunus fruticósa auf Unterlagen von Prunus Cérasus. Die Hänge- oder Trauerbäume eignen sich in den Anlagen nur zur Einzelstellung, weil in geschlossenen Beständen das Charakteristische ihres Wachstums verloren geht und sie selbst nachteilig auf die Entwickelung der in der Nähe stehenden Sträucher oder Bäume einwirken. Doch sind sie hin und wieder an den Rändern größerer Gruppen angebracht von schöner Wirkung, einmal, weil sie mit der Umgebung angenehm kontrastieren, dann auch, weil sie mehr aus der Masse



heraustretend Licht- und Schattenwirkung hervorrufen. Man darf sie nicht zu häufig verwenden, da sie wegen ihres melancholischen Eindruckes in heitern Anlagen störend einwirken. Am passendsten und gebräuchlichsten ist ihre Verwendung auf Friedhöfen und in der Nähe von Mausoleen und Grabdenkmälern. Eine vorzügliche Verwendung finden sie an Wasserpartieen, wo namentlich die Hängeweide von malerischster Wirkung ist, zur Beschattung von Ruheplätzen und zur Bildung von Lauben und Laubengängen.

Die Krone oder der Wipfel wird hauptsächlich durch die Stellung der Aeste mit ihren Verzweigungen bedingt. In der zweiten Klasse verlassen die Aeste den Stamm in einem rechten, in der dritten in einem sehr spitzen Winkel, wogegen die erste Klasse die Mitte hält und die vierte die Aeste in einem sehr stumpfen Winkel entsendet. Diese Eigentümlichkeiten dürfen bei der Gruppierung nicht unberücksichtigt bleiben. Die malerische Wirkung einer Gruppe liegt zwar in einer Verwickelung und Verwirrung der Aeste, es muß jedoch immer noch ein Gesetz erkennbar sein, eine wenn auch versteckte Harmonie muß der Verwirrung zu Grunde liegen. Ein seine Aeste wagerecht ausstreckender Baum wird eine Baumart mit abweichender Aststellung, der er zu nahe steht, durchkreuzen und in ihrer Entwickelung beeinträchtigen; außerdem ist es schwierig, den Ausgangpunkt der Aeste zu entdecken, um den Grund der Verwirrung aufzufinden und sich die Erscheinung zu erklären. Jede Wirkung, für welche man keinen faßlichen Grund finden kann, macht auf die Stimmung des Beschauers einen beunruhigenden Eindruck, welcher in jeder der Sammlung, Aufheiterung und Erholung gewidmeten Anlage vermieden werden muß. Die Bäume gleicher Aststellung verflechten zwar ihre Aeste und Zweige auch durcheinander, da sie jedoch charakteristisch sind, so ist man immer noch imstande, den Ausgangspunkt und den Grund, woher die Verwickelung entstanden ist, zu finden, und ein abweichender und durchkreuzender Ast wird immer noch ein Teil sein, der zu der Gesamtheit der ganzen Masse gehört. Eine zu strenge Einhaltung dieser Vorschrift würde jedoch zur Monotonie führen, wenn sie sich fortwährend wiederholt, Abweichungen sind hin und wieder gestattet, machen eine Scenerie durch den hervorgerufenen Kontrast sogar interessant, doch sind dieselben mehr auf lockere Gruppierungen anzuwenden, wo jeder einzelne Baum mehr als ein für sich bestehendes Individuum wirkend zu betrachten ist, und obgleich ein Teil des Ganzen dennoch selbstständig auftritt. In solchen Fällen wirken eine größere Anzahl von Bäumen, die alle einen bestimmt ausgeprägten gleichförmigen Wuchs haben, durch ihre Gleichmäßigkeit und beständige Wiederholung ermüdend, mit einem Worte, das Ganze wird monoton, das Zwischentreten anderer Kronenformen bringt Leben uud Bewegung hinein und gelegentliche Kontraste sind sehr willkommen.

Wenn auch die Wirkung eines Baumes in seiner Gesamtmasse beruht, so sind doch die einzelnen Teile desselben nicht ohne einen bestimmten Reiz und haben einen besondern Einfluß auf den Beschauer zu einer Zeit, wo die Gesamtmasse bequemer in ihre einzelnen Teile zu zerlegen ist, nämlich im Winter, wenn die Baummassen entlaubt dastehen. Im Sommer wirkt der Baum durch seine Kronenfülle, durch die Belaubung hervorgerufen, durch die Färbung der letztern, durch die Verteilung von Licht und Schatten und nur der Stamm als Träger des Ganzen findet eine nebensächliche Beachtung. Im Winter jedoch tritt letzterer in den Vordergrund, zu ihm gesellen sich die entlaubten Aeste, deren Färbung erkennbar und deren charakteristische Stellung und Gestaltung ein Gegenstand der Aufmerksamkeit werden.

Der Stamm wirkt durch seine Mächtigkeit, Höhe und Stärke, durch die Gestaltung und Färbung der Rinde. Die Rinde giebt hauptsächlich dem Stamm seinen Charakter. Sie ist knorrig, zerrissen und rauh, wie bei den Stämmen alter Eichen, Ulmen, Linden, Silberpappeln, Birken, Kastanien, Kiefern, oder glatt wie bei den Rotbuchen, Hornbuchen, Eschen, den meisten Pappeln, Tannen, Kirschbäumen u. s. w. Sie ist auch verschiedenartig gefärbt, z. B. silbergrau bei der Zitterpappel, Rotbuche, rötlich bei der Kiefer, gelbgrün bei der Platane, grün

bei den jüngern Stämmen der Weyhmutskiefer, des Eschen-Ahorns, weiß bei der Birke. Selbst wenn die Rinde stark mit Moos und Flechten überzogen ist, übt sie große Wirkung auf den Beschauer. Wenn auch diese Vorzüge im Sommer weniger ins Auge fallen, so treten sie im Winter um so mehr hervor und verleihen der Scenerie in ihrer Erstarrung noch große Reize.

Die Färbung der Rinde der Stämme erstreckt sich auch auf die Aeste, tritt hier oft noch auffälliger hervor, wie bei der gelben und roten Weide, der Goldesche. Auffallender erscheint die Färbung bei manchen Sträuchern, welche dadurch sehr aus der Ferne wirken. **Sehr dunkel gefärbt sind:** Alnus glutinósa: Prunus Padus, virginiána, spinósa; Rhamnus cathártica, Frángula: Ribes alpinum u. s. w. **Hellgrau:** Pópulus alba, trémula; Sambúcus nigra; Syringa vulgáris: Vibúrnum Opúlus; Bérberis vulgáris; Catálpa bignonioídes: Lonicéra tatárica u. s. w. **Grün:** die Zweige von Acer Negúndo: Evónymus europáea; Caragána: Coronilla; Kérria: Labúrnum vulgáre u. s. w. **Rot:** Cornus alba, sibirica; Salix alba var. vitellína Britzénsis. **Braunrot:** Cornus sanguínea. **Gelb:** Salix alba var. vitellína: Fráxinus excélsior var. áurea. **Hellbraun:** Salix purpúrea; Spiráea opulifólia, salicifólia, crenáta; Rhus Cótinus. **Dunkelbraun:** Lonicéra coerúlea; Cornus alternifólia, paniculáta, serícea u. s. w. **Grün mit weißen Streifen:** Acer pennsylvánicum. Diese Färbungen treten an den jüngern Teilen mehr hervor, als an den ältern, an den jüngsten sind sie am auffallendsten und bringen in die allgemein graue und braune Färbung des Winters angenehme Abwechslung. Einzeln und zerstreut haben sie jedoch nicht die Wirkung, als wenn sie zu Massen vereinigt sind.

Einen eigentümlichen und außerordentlich schönen Eindruck macht die Aststellung der Bäume und Sträucher im Winter, wenn sie mit Reif überzogen sind. Auch unter der Last des Schnees, oft bis zur Erde niedergebogen, sind in der Winterlandschaft die Bäume und Sträucher von überraschendster Wirkung. Diese zeigt sich besonders bei den Nadelhölzern, bei denen die unter der weißen Decke hervorragenden Astteile mit den dunkelgrünen Nadeln eine fast schwärzliche Färbung durch den Gegensatz zu der weißen Farbe des Schnees annehmen. Sind auch alle diese winterlichen Vorzüge nur untergeordneter Natur und nur oft sehr vorübergehend im Verhältnis zu dem länger andauernden Schmuck des Sommers, so sind sie doch nicht zu verachten und wert, daß bei der Anlage von Anpflanzungen denselben in einiger Hinsicht die Aufmerksamkeit zugewendet wird.

Bei der Zusammenstellung dieser verschiedenen Kronenformen ist auf eine harmonische Verbindung das größte Gewicht zu legen; eine planlose Zusammenmischung derselben wird eher alles andere als eine angenehme Wirkung hervorrufen.

2. Die Eigenschaften und Form der Blätter, ihre Wirkung und ihre Verwendung.

Nach der **Eigenschaft** der Blätter lassen sich zunächst zwei Hauptklassen aufstellen. Die **erste** umfaßt die Bäume und Sträucher, welche im Winter das Laub abwerfen, oder deren Laub doch wenigstens nach Beendigung der Wachstumsperiode keine Lebensthätigkeit mehr äußert und abstirbt, wenn es auch den Winter durch noch teilweise an den Zweigen hängen bleibt; man bezeichnet solche als **Laubhölzer**. Die zweite Klasse enthält die Bäume und Sträucher, welche im Winter und während mehrerer Jahre das Laub im grünen und lebenden Zustand behalten; man bezeichnet sie als **immergrüne Hölzer**.

Eine andere und für den Landschaftsgärtner wichtigere Einteilung ist die nach der Form der Blätter. Man kann drei große Abteilungen aufstellen, von denen die erste die **einfachen** Blätter, d. h., wo jeder Blattstiel an seiner Spitze nur ein Blatt trägt, umfaßt, die zweite Abteilung die **zusammengesetzten**, ge-
f [illegible] **derten** Blätter enthält, d. h., wo jeder Blattstiel entweder

an seiner Spitze oder längs demselben mehrere Blättchen trägt, welche zusammen ein Ganzes bilden und die dritte die Nadelhölzer, wo lange schmale Blättchen einzeln oder mehrere zusammen unmittelbar auf den Zweigen aufsitzen. Zu letzterer Abteilung rechnen die Botaniker Gingko bíloba der Blattsubstanz wegen, obgleich dieselbe ziemlich breite Blätter an langen Stielen trägt. Diese Einteilung ist für den Landschaftsgärtner nächst der nach der Farbe die wichtigste, von ihr hängt der Charakter, die Harmonie und die Vollendung einer landschaftlichen Anlage ab. In den beiden ersten Abteilungen wechselt die Form der Blätter auf die mannigfaltigste Weise und bedingt zugleich mit der Blüte und Frucht die botanische Bestimmung der Holzarten in Geschlechter, Gattungen und Arten. Letztere berührt den Landschaftsgärtner nur insofern, als sie ihm das gesellige Zusammenleben angiebt und ihm seine Bäume und Sträucher mit Namen bezeichnet; wichtiger ist für ihn die Einteilung nach der Gestalt und Größe der Blätter. Sie sind groß oder klein, rund oder lang, breit oder schmal, ganzrandig oder eingeschnitten, gefiedert oder gefingert, doch sind diese Ausdrücke nur beziehungsweise zu nehmen.

Nach der Form kann man unterscheiden:

1. Die längliche oder Buchenblattform. Hierher gehören Rotbuche, Hornbaum, Ulme, Magnolie, echte Kastanie u. s. w.

2. Die runde oder Lindenblattform. Hierher gehören Linde, Haselnuß, Erle, Apfelbaum, **Catálpa bignonioides**, **Paulównia imperiális**, **Syrínga**, **Rhus Cótinus**, **Aristolóchia** und viele Holzarten mit kleinen Blättern.

Beide Formen sind am häufigsten vertreten und wechseln am meisten in Bezug auf die Größe. Das runde Blatt wirkt in der Landschaft kräftiger, als das längliche, weil es dem Auge mehr Fläche darbietet.

3. Die lange schmale oder Weidenblattform. Man findet sie an den meisten Weidenarten, **Quercus Phellos**, an den langblätterigen Abarten der Sommereiche, **Amýgdalus**, **Ligústrum**, **Hippóphaë**, **Elaeágnus angustifólia** u. s. w. Die Wirkung dieser Blätter ist am auffallendsten aus der Nähe; sie sitzen mehr anliegend an langen rutenförmigen Trieben, wodurch zwischen den Zweigen stärker beschattete leere Stellen entstehen, die rutenförmige Zweigbildung und die meistens helle Belaubung noch mehr hervorgehoben wird. Die Wirkung verschwindet mehr aus der Ferne, wenn die Blätter nicht eine besondere Größe haben.

4. Die zackige oder Ahornblattform, das Blatt ist tief eingeschnitten, zackig und gelappt und stark in unsern Holzarten vertreten. Hierher gehören die meisten Ahorne, **Plátanus**, **Liriódendron**, viele nordamerikanische Eichen, deren Blätter tiefe Buchten und Einschnitte haben, **Liquidámbar**, mehrere **Crataégus**-Arten, **Ribes**, einige Spiräen, **Rubus odorátus**, **Morus**, **Pópulus alba** 2c. Die Wirkung dieser Blattformen ist ihrer Größe wegen sehr auffallend, sie geben der Krone ein massiges Ansehen; das Blatt wirft einen tiefen Schatten, die zackigen und tief ausgeschnittenen Ränder heben die hell erleuchtete Blattfläche scharf von dem dunkel beschatteten Grund ab, wodurch eine reiche Schattierung entsteht.

5. Die buchtige oder Eichenblattform. Das Blatt ist länglich, der Rand durch Fehlen der Blattmasse mit stumpfen abgerundeten Vertiefungen versehen. Hierher gehören unsere einheimischen Eichen mit ihren Abarten, einige nordamerikanische und die Varietäten anderer Bäume mit eichenartigen Blättern. Diese Blattform wirkt kräftiger als das gewöhnliche längliche Blatt.

6. Die geschlitzte Blattform ist als eine Ausartung der vorstehenden Blätterformen zu betrachten; es fehlt zwischen den Rippen die Blattsubstanz bis auf ein geringes Teilchen, welches die Längs- und die Seitenrippen, die oft noch verkürzt sind, umgiebt. Solche Blätter machen einen zierlichen und eleganten Eindruck und sind zwischen andern Blattmassen von schöner Wirkung durch den Kontrast, in welchem sie mit jenen stehen. Von vielen Baum- und Straucharten sind Varietäten mit geschlitzten Blättern entstanden und in die Anlagen eingeführt.

bei den jüngern Stämmen der Weyhmutskiefer, des Eschen-Ahorns, weiß bei der Birke. Selbst wenn die Rinde stark mit Moos und Flechten überzogen ist, übt sie große Wirkung auf den Beschauer. Wenn auch diese Vorzüge im Sommer weniger ins Auge fallen, so treten sie im Winter um so mehr hervor und verleihen der Scenerie in ihrer Erstarrung noch große Reize.

Die Färbung der Rinde der Stämme erstreckt sich auch auf die Aeste, tritt hier oft noch auffälliger hervor, wie bei der gelben und roten Weide, der Goldesche. Auffallender erscheint die Färbung bei manchen Sträuchern, welche dadurch sehr aus der Ferne wirken. Sehr dunkel gefärbt sind: Alnus glutinósa; Prunus Padus, virginiána, spinósa; Rhamnus cathártica, Frángula; Ribes alpínum u. s. w. Hellgrau: Pópulus alba, trémula; Sambúcus nigra; Syrínga vulgáris; Vibúrnum Opülus; Bérberis vulgáris; Catálpa bignonioídes; Lonicéra tatárica u. s. w. Grün: die Zweige von Acer Negúndo; Evónymus europáea; Caragána; Coronílla; Kérria; Labúrnum vulgáre u. s. w. Rot: Cornus alba, sibirica; Salix alba var. vitellína Britzénsis. Braunrot: Cornus sanguinea. Gelb: Salix alba var. vitellína; Fráxinus excélsior var. áurea. Hellbraun: Salix purpúrea; Spiráea opulifólia, salicifólia, crenáta; Rhus Cótinus. Dunkelbraun: Lonicéra coerúlea; Cornus alternifólia, paniculáta, sericea u. s. w. Grün mit weißen Streifen: Acer pennsylvánicum. Diese Färbungen treten an den jüngern Teilen mehr hervor, als an den ältern, an den jüngsten sind sie am auffallendsten und bringen in die allgemein graue und braune Färbung des Winters angenehme Abwechslung. Einzeln und zerstreut haben sie jedoch nicht die Wirkung, als wenn sie zu Massen vereinigt sind.

Einen eigentümlichen und außerordentlich schönen Eindruck macht die Aststellung der Bäume und Sträucher im Winter, wenn sie mit Reif überzogen sind. Auch unter der Last des Schnees, oft bis zur Erde niedergebogen, sind in der Winterlandschaft die Bäume und Sträucher von überraschendster Wirkung. Diese zeigt sich besonders bei den Nadelhölzern, bei denen die unter der weißen Decke hervorragenden Astteile mit den dunkelgrünen Nadeln eine fast schwärzliche Färbung durch den Gegensatz zu der weißen Farbe des Schnees annehmen. Sind auch alle diese winterlichen Vorzüge nur untergeordneter Natur und nur oft sehr vorübergehend im Verhältnis zu dem länger andauernden Schmuck des Sommers, so sind sie doch nicht zu verachten und wert, daß bei der Anlage von Anpflanzungen denselben in einiger Hinsicht die Aufmerksamkeit zugewendet wird.

Bei der Zusammenstellung dieser verschiedenen Kronenformen ist auf eine harmonische Verbindung das größte Gewicht zu legen; eine planlose Zusammenmischung derselben wird eher alles andere als eine angenehme Wirkung hervorrufen.

2. Die Eigenschaften und Form der Blätter, ihre Wirkung und ihre Verwendung.

Nach der Eigenschaft der Blätter lassen sich zunächst zwei Hauptklassen aufstellen. Die erste umfaßt die Bäume und Sträucher, welche im Winter das Laub abwerfen, oder deren Laub doch wenigstens nach Beendigung der Wachstumsperiode keine Lebensthätigkeit mehr äußert und abstirbt, wenn es auch den Winter durch noch teilweise an den Zweigen hängen bleibt; man bezeichnet solche als Laubhölzer. Die zweite Klasse enthält die Bäume und Sträucher, welche im Winter und während mehrerer Jahre das Laub im grünen und lebenden Zustand behalten; man bezeichnet sie als immergrüne Hölzer.

Eine andere und für den Landschaftsgärtner wichtigere Einteilung ist die nach der Form der Blätter. Man kann drei große Abteilungen aufstellen, von denen die erste die einfachen Blätter, d. h., wo jeder Blattstiel an seiner Spitze nur ein Blatt trägt, umfaßt, die zweite Abteilung die zusammengesetzten, gefingerten oder gefiederten Blätter enthält, d. h., wo jeder Blattstiel entweder

an seiner Spitze oder längs demselben mehrere Blättchen trägt, welche zusammen ein Ganzes bilden und die dritte die Nadelhölzer, wo lange schmale Blättchen einzeln oder mehrere zusammen unmittelbar auf den Zweigen aufsitzen. Zu letzterer Abteilung rechnen die Botaniker Gingko biloba der Blattsubstanz wegen, obgleich dieselbe ziemlich breite Blätter an langen Stielen trägt. Diese Einteilung ist für den Landschaftsgärtner nächst der nach der Farbe die wichtigste, von ihr hängt der Charakter, die Harmonie und die Vollendung einer landschaftlichen Anlage ab. In den beiden ersten Abteilungen wechselt die Form der Blätter auf die mannigfaltigste Weise und bedingt zugleich mit der Blüte und Frucht die botanische Bestimmung der Holzarten in Geschlechter, Gattungen und Arten. Letztere berührt den Landschaftsgärtner nur insofern, als sie ihm das gesellige Zusammenleben angiebt und ihm seine Bäume und Sträucher mit Namen bezeichnet; wichtiger ist für ihn die Einteilung nach der Gestalt und Größe der Blätter. Sie sind groß oder klein, rund oder lang, breit oder schmal, ganzrandig oder eingeschnitten, gefiedert oder gefingert, doch sind diese Ausdrücke nur beziehungsweise zu nehmen.

Nach der Form kann man unterscheiden:

1. Die längliche oder Buchenblattform. Hierher gehören Rotbuche, Hornbaum, Ulme, Magnolie, echte Kastanie u. s. w.

2. Die runde oder Lindenblattform. Hierher gehören Linde, Haselnuß, Erle, Apfelbaum, Catálpa bignonioídes, Paulównia imperiális, Syrínga, Rhus Cótinus, Aristolóchia und viele Holzarten mit kleinen Blättern.

Beide Formen sind am häufigsten vertreten und wechseln am meisten in Bezug auf die Größe. Das runde Blatt wirkt in der Landschaft kräftiger, als das längliche, weil es dem Auge mehr Fläche darbietet.

3. Die lange schmale oder Weidenblattform. Man findet sie an den meisten Weidenarten, Quercus Phellos, an den langblätterigen Abarten der Sommereiche, Amýgdalus, Ligústrum, Hippóphaë, Elaeágnus angustifólia u. s. w. Die Wirkung dieser Blätter ist am auffallendsten aus der Nähe; sie sitzen mehr anliegend an langen rutenförmigen Trieben, wodurch zwischen den Zweigen stärker beschattete leere Stellen entstehen, die rutenförmige Zweigbildung und die meistens helle Belaubung noch mehr hervorgehoben wird. Die Wirkung verschwindet mehr aus der Ferne, wenn die Blätter nicht eine besondere Größe haben.

4. Die zackige oder Ahornblattform, das Blatt ist tief eingeschnitten, zackig und gelappt und stark in unsern Holzarten vertreten. Hierher gehören die meisten Ahorne, Plátanus, Liriódendron, viele nordamerikanische Eichen, deren Blätter tiefe Buchten und Einschnitte haben, Liquidámbar, mehrere Crataégus-Arten, Ribes, einige Spiräen, Rubus odorátus, Morus, Pópulus alba ꝛc. Die Wirkung dieser Blattformen ist ihrer Größe wegen sehr auffallend, sie geben der Krone ein massiges Ansehen; das Blatt wirft einen tiefen Schatten, die zackigen und tief ausgeschnittenen Ränder heben die hell erleuchtete Blattfläche scharf von dem dunkel beschatteten Grund ab, wodurch eine reiche Schattierung entsteht.

5. Die buchtige oder Eichenblattform. Das Blatt ist länglich, der Rand durch Fehlen der Blattmasse mit stumpfen abgerundeten Vertiefungen versehen. Hierher gehören unsere einheimischen Eichen mit ihren Abarten, einige nordamerikanische und die Varietäten anderer Bäume mit eichenartigen Blättern. Diese Blattform wirkt kräftiger als das gewöhnliche längliche Blatt.

6. Die geschlitzte Blattform ist als eine Ausartung der vorstehenden Blätterformen zu betrachten; es fehlt zwischen den Rippen die Blattsubstanz bis auf ein geringes Teilchen, welches die Längs- und die Seitenrippen, die oft noch verkürzt sind, umgiebt. Solche Blätter machen einen zierlichen und eleganten Eindruck und sind zwischen andern Blattmassen von schöner Wirkung durch den Kontrast, in welchem sie mit jenen stehen. Von vielen Baum- und Straucharten sind Varietäten mit geschlitzten Blättern entstanden und in die Anlagen eingeführt.

7. Die gefingerte oder Kastanienblattform. An der Spitze des Blattstieles stehen drei, fünf oder sieben große längliche Blätter. Diese Blattform giebt der Krone ein massiges und malerisches Ansehen, ist nur in Aescŭlus, Ptélea, Ampelópsis, Vitex und etwa Potentilla vertreten.

8. Die gefiederte oder Eschenblattform; der Länge nach sind an einem Blattstiel mehrere selbständige Blätter paarweise angesetzt, welche meist die Form des länglichen Blattes haben. Diese Blattform, welche auch doppelt gefiedert vorkommt, macht im einzelnen wie in der Gesamtwirkung einen äußerst zierlichen Eindruck durch die Leichtigkeit und Eleganz ihrer Form, welche sie dem ganzen Baum mitteilt. Die mit solchen Blättern versehenen Bäume und Sträucher sind in der landschaftlichen Scenerie unentbehrlich zur Unterbrechung und Hebung größerer schwererer Massen, wo sie durch den Kontrast sehr angenehm wirken. Sie vertreten den Ausdruck des Anmutigen und Lieblichen, sind die Repräsentanten des heitern Charakters im Gegensatz zu dem erstern. Die Form ist infolge von Einführungen fremder Baum- und Straucharten sehr zahlreich vertreten. Hierher gehören Fráxinus, Ornus, Juglans, Cárya, Pterocárya, Robínia, Ailánthus, Sophóra, Rhus, Sorbus, Koelreutéria, Caragána, Halimodéndron, Amórpha, Sambúcus, Staphýlea, Xanthóxylon, Mahónia, Wistária, Colútea, Coronílla, Spiráea sorbifolia u. s. w. Doppelt gefiedert sind Gledítschia, Gymnócladus, Arália, Paeónia Moutan.

Unter den Nadelhölzern herrscht in der Blattform eine große Gleichmäßigkeit. Die Blätter oder Nadeln sind alle schmal mit Ausnahme von Gingko biloba und nur in der Länge zeigen sich einige Unterschiede. Die einzelnen Gattungen unterscheiden sich nur durch die Art und Weise, wie sich der Baum aufbaut und in der Stellung der Nadeln an den Aesten. Es liegt deshalb der Eindruck, den ein Baum macht, weniger in den Blättern als in der Form, in welcher er erscheint. Man unterscheidet

1. Die Tannenform. Steife Nadeln stehen einzeln entweder rings um den Zweig aufwärts gerichtet, oder zu beiden Seiten gereiht, bedecken den Zweig lange Jahre hindurch und erhalten ihn grün. Die Aeste stehen um den Stamm herum quirlförmig, in der Jugend mehr aufrecht gerichtet, im Alter mehr wagerecht und herabhängend; die Zweige sind an den Aesten größtenteils seitlich angesetzt, so daß sie sich fächerförmig ausbreiten. Die Aeste werden nach der Spitze immer kürzer, so daß der Baum spitzwipfelig oder wenigstens pyramidenförmig erscheint. Hierher gehören die Rottanne und die Edeltanne, mehrere nordamerikanische Arten und der Taxus.

2. Die Kieferform. Die Zweige stehen in Quirlen um den Stamm herum, welche sich bald zu unregelmäßigen Aesten ausbilden, und sind in der Jugend senkrecht nach oben gerichtet. Im Alter bildet sich die Krone verschieden aus und wechselt von der Pyramidenform wie bei der Zürbelkiefer bis zur Rundform oder weit ausgebreiteter Schirmform wie bei unserer einheimischen Kiefer. Die Nadeln stehen in Büscheln zu dreien oder fünfen rund um den Zweig herum und bleiben längere Jahre sitzen. Sie sind verschiedener Länge.

3. Die Lärchenform. Die Lärche hat kurze in Büscheln stehende Nadeln, welche alljährlich im Herbst abfallen. Der Wuchs gleicht mehr dem der Tannen als der Kiefern und bildet sich im Alter zu einer spitzen Pyramide aus, von breiter Basis ausgehend.

4. Die Cypressenform. Die Nadeln sind nicht ausgebildet, sondern bestehen aus schuppenartigen breitgedrückten Gliedern, welche nach und nach in die Holzsubstanz übergehen. Der Wuchs ist nicht streng pyramidenförmig, nur in der Jugend gleichen sie derselben mehr, im Alter nehmen sie eine sehr langgestreckte Rundform an, welche man fast walzenförmig nennen könnte. Hierher gehören Cupréssus, Bióta, Thuya, Thuyopsis, Chamaecýparis u. s. w.

5. Die Wachholderform. Der Wuchs ist gleich der vorigen. Diese Form hat förmliche Nadeln, dünner und spitziger als die Tannen, so daß sie bei

der Berührung förmlich stechen. Im Alter nimmt sie häufig eine zugespitzte Rundform an, wie es an alten Exemplaren von Juniperus virginiána oft zu sehen ist.

Die Form des Laubes ist auf die Vollendung einer landschaftlichen Anlage von bedeutendem Einfluß, da sie unbedingt wesentlich für eine harmonische Einheit und Uebereinstimmung in der Gruppierung ist. Eine jede Anlage in einem größern Maßstab soll sich der allgemeinen Scenerie der Landschaft anschließen, gleichsam den Uebergang in diese bilden oder dieselbe zu sich heranziehen. Eine harmonische Einheit mit der Umgebung kann jedoch nur dann erzielt werden, wenn in dem Kern der neuen Anpflanzung die der Landschaft charakteristischen Gehölzarten verwendet werden. Der Wuchs und die Form der Blätter der einheimischen Arten bestimmen die für die Anlage als Kern- und Mittelpunkte zu verwendenden Bäume. Allein wollte man diese Vorschrift streng durchführen, so würde die Anpflanzung sehr monoton werden und ihr der Reiz, der in der Mannigfaltigkeit liegt, ganz abgehen. Man kann jedoch, um das Eintönige zu vermeiden, leicht in den entgegengesetzten Fehler verfallen, zu sehr mischen und dadurch ein zwar abwechslungsvolles, jedoch zu buntes und deshalb zu unruhiges Bild schaffen, da ein zu großer Wechsel der Gegenstände, welche das Auge berührt und der Eindrücke, welche auf den Geist einwirken, nicht zum ruhigen Genusse des Gebotenen gelangen läßt.

Um den Gruppen und Anpflanzungen Uebereinstimmung und somit Ruhe zu geben, stelle man nur solche Blatt- und Baumformen zusammen, welche zu einander passen und gegenseitig ihre Eindrücke nicht schwächen. Zwei besonders große Blattformen, zwei gleich kleine oder zwei gleich gefiederte Formen können neben einander gestellt nicht zur vollen Geltung kommen, weil sie sich zu ähnlich sind; desgleichen passen eine sehr große und eine sehr kleine Form nicht zusammen, da erstere letztere gleichsam erdrücken und sie als ein selbständiges Individuum nicht zur Anerkennung kommen lassen würde. Es ist jedoch damit nicht gesagt, daß man aus einer Anlage gewisse Blattformen, die nicht zu dem den Kern der Anpflanzung bildenden Formen passen, ganz ausschließen soll, wodurch die Auswahl sehr beschränkt werden würde, sondern man kann eine jede verwenden, nur muß man durch Uebergänge und Vermittelungen dafür sorgen, daß die nicht zusammenpassenden Formen nicht in eine zu unmittelbare Berührung kommen. Große und kleine, sowie gleich gestaltete Blätter vereinigen sich, wenn ihre Verbindung durch zwischenliegende Formen vermittelt wird. Eine Eiche und eine Weide z. B. sind in ihren Blattformen sehr verschieden, das Blatt der erstern ist verhältnismäßig groß und breit, der letztern lang und schmal, zwei Gegensätze, bei welchen, ganz abgesehen von der Wuchsart der Bäume, die Weide entschieden im Nachteil ist, tritt jedoch zwischen beide eine Ulme, so können sie ein harmonisches Bild geben. Der Spitzahorn und die Platane haben eine zu große Aehnlichkeit in den Blättern, tritt zwischen beide eine Roßkastanie, so findet jede Form ihre richtige Würdigung. Ein gleiches ist der Fall mit der Gleditschie und Akazie, zwischen welche eine Esche, und mit dem eschenblätterigen Ahorn und der amerikanischen Wallnuß (Juglans nigra), zwischen welchen die Akazie vermittelt.

Erscheinen die Formen in ungleich großen Massen neben einander, so daß eine Form dominiert, tritt ein Baum mit großen Blättern in größerer Anzahl auf, so können daneben auch einige Bäume mit abweichenden Blattformen Platz finden, ohne daß gerade der Eindruck des Bildes wesentlich gestört wird. Unsere Lehrmeisterin, die Natur, giebt uns davon unzählige Beispiele, indem sie sehr oft Eichen, Buchen, Linden, Ulmen, Birken, Eschen, Ahorn u. s. w. zusammenmischt, doch ist dann immer die am meisten abweichende Form in geringster Anzahl vertreten. Es ist immer zu empfehlen, in größern Anpflanzungen lieber zu reich als zu arm zu mischen; man ist sogar oft dazu gezwungen, wenn die eine oder die andere Form nicht in genügender Anzahl zu Gebote steht. In solchen Fällen gebietet die Notwendigkeit, sehr gemischt zu pflanzen, doch darf man dann nie ver-

säumen, später, wenn die Anpflanzung heranwächst, mit der Axt einzuschreiten und die richtigen Mischverhältnisse herzustellen. Des Kontrastes wegen und um einen bestimmten Zweck zu erreichen, kann man öfter zwei nicht zusammenpassende Formen zusammenstellen, doch darf man damit nicht allzu freigebig sein, wenn die Harmonie erhalten werden soll.

Eine Mischung von Blattformen kann eher noch in kleinen Anlagen, wie Haus- und Vorstadtgärten, in freierm Stil angelegt, in Anwendung kommen und gerechtfertigt erscheinen. Auf dieselben hat die umgebende Landschaft keinen bestimmenden Einfluß, da sie in ihrem Umfang zu klein und von der allgemeinen landschaftlichen Scenerie ganz abgesondert sind. Auch hat hier der Landschaftsgärtner oft nicht Freiheit genug, indem eine besondere Vorliebe des Besitzers für mehrere Baumsorten, die nicht zusammen gehören, ihn nötigt dieselbe verwenden zu müssen. Doch auch in diesen Fällen darf er sein Prinzip nicht vernachlässigen, sondern er muß durch Zwischenstellung anderer die gebotenen Formen so zu vermitteln suchen, daß auch hier eine harmonische Zusammenstellung erreicht wird, welche hier in noch höherm Grad als in größern Anlagen geboten ist, da die in einem vergleichsweise kleinen Rahmen eingefaßten Bilder der kleinen Gärten mehr in die Augen fallen und etwaige Mißgriffe störender einwirken als in größern Anlagen, wo der Gesichtskreis bedeutend erweitert ist und Verstöße in dem großen ganzen mehr verschwinden. Kleine Anlagen erfordern deshalb eine fast noch größere Umsicht als ausgedehntere, in welchen man einen gemachten Fehler weit eher verdecken oder verbessern kann, als in beschränkten Räumlichkeiten, wo man nur wenige Individuen verwenden kann und das Verbessern eines Versehens oft nicht gut möglich ist, ohne den ganzen Charakter zu beeinträchtigen.

3. Die Farbe des Laubes; Wirkung und Verwendung der Laubfärbung.

Die Färbung des Laubes belebt und giebt den Anpflanzungen ihren künstlerischen Wert; sie trägt auch das meiste dazu bei, durch Vermischung der hellen und dunkeln Tinten den Charakter aufzuprägen. Die Hauptfarbe ist Grün, Uebergänge ins Weiße oder Weißliche, ins Rötliche, ins Gelbe oder Braune, selbst ins Bläuliche finden vielfach statt, welche alle meistens durch die Behaarung der Blätter hervorgerufen werden. Die Hauptfarbe ist jedoch grün, mit Blau gemischt dunkler, mit Gelb gemischt heller, als dunkles oder lichtes Grün auftretend, mit Weiß gemischt als hellgrün erscheinend, endlich durch weiße oder gelbe oder rote, scharf sich abhebende Streifen, Flecken oder Ränder durchbrochen, woher die buntblätterigen Varietäten entstanden sind. Mag nun die Färbung sein, wie sie will, immer ist die Beachtung von der größten Wichtigkeit, da die Wirkung der landschaftlichen Scenerien von derselben abhängig ist.

Jedes Blatt hat drei Stadien der Färbung, die Frühjahrs-, Sommer- und Herbstfärbung zu durchlaufen, von denen die erste und die letzte nur vorübergehend und von verhältnismäßig kurzer Dauer sind, die mittlere dagegen am längsten anhält. Je nachdem nun in einer Anpflanzung eine der drei Färbungen vorherrschend sein soll, muß die Wahl und Zusammenstellung danach getroffen werden.

Wenn im [illegible] tion beginnt, die Knospen sich entfalten
und die jungen [illegible] die Farbe durchgehend sehr licht und
saftig. Vom fa [illegible] itzahorn sind alle Abstufungen des
Grün bis zu [illegible] tterpappel vertreten; am meisten
herrscht das S [illegible] men alle [illegible] rten ein helleres
oder dunkleres [illegible] durch [illegible] oder dichtere
Behaarung de [illegible] die wie bei
der Silberpa [illegible] übergehen.

Im Herbst erblaßt das Grün, das Blau in der Farbe verschwindet im allgemeinen und es treten die Farben, welche in ihrer Beimischung mit Blau das Grün hervorriefen, mehr in den Vordergrund. Es entstehen so die schönen Färbungen in Gelb, Braun, Rot und auch wieder ist das Grün bleibend, wodurch die Herbstfärbung einen ungemeinen Reiz erhält und ein sehr lebensvolles Bild giebt. Ganz entgegengesetzt der Witterung ist die Sommerfärbung kalt, dagegen die Herbstfärbung warm.

Mit der Färbung zugleich ist auch das zeitige oder späte Austreiben der Bäume und Sträucher zu beachten; sie weichen hierin sehr von einander ab. Während einige bei günstiger Witterung bereits Ende März die ersten Blätter entfalten, stehen andere oft noch Ende Mai entlaubt da und wirken oft sehr störend, wie z. B. eine Esche in einer Gruppe von Rotbuchen. Die ersten Frühlingsboten sind fast alle Ribes, Spiráea, Lonicéra und Acer dasycárpum, rubrum. Cornus mas, Salix cáprea u. a. entwickeln zuerst ihre Blüten, denen später die Blätter folgen. Ihnen folgt das junge Laub der Birke, des Spitzahorns, der Roßkastanie, der Rotbuche, der Eberesche und fast aller Ziersträucher. Nachzügler sind die Schwarzpappel, die kanadische Pappel, die Eiche, Esche, Gleditschie, Gymnócladus, die Akazie, der späteste aller Sträucher ist Amórpha. Die Zeit des Austreibens findet besondere Berücksichtigung bei Anpflanzungen in der Nähe der Wohnungen. Es wird keinen angenehmen Eindruck machen, wenn der Blick aus den Wohn- oder Arbeitszimmern in der Ferne auf eine bereits üppig grünende Vegetation fällt, während sich unmittelbar vor dem Fenster erst schwache Spuren derselben zeigen.

Zugleich mit der Herbstfärbung ist das Fallen der Blätter zu berücksichtigen, namentlich, wo es darauf ankommt, das Interesse für die Anlage so lange als möglich rege zu erhalten. Wenn auch das frühere oder spätere Abwerfen der Blätter sehr von der Witterung abhängt, wie ein nasser Sommer die Bäume später als ein vorzugsweise trockner entblättern wird, so ist doch das Geschlecht der Aescúlus das erste, welches durch seine Färbung und zeitige Entlaubung zuerst an den Herbst und das Abnehmen der guten Jahreszeit erinnert. Am längsten behalten ihre Belaubung die Eichen, Linden, Wallnußbäume, Erlen, Eschen, Gleditschien, Akazien, der kanadische Schusserbaum, der eschenblätterige Ahorn, Cýtisus capitátus, Labúrnum vulgáre, Syrínga, Philadélphus, Symphoricárpus, Ligústrum und mehrere andere Sträucher, deren Blätter erst durch den Frost abgeworfen werden:

Die Frühjahrsfärbung.

Gelbgrün sind beim Austreiben der Spitzahorn, der Feldahorn, die Balsampappel, die Birke, Salix babylónica. Lichtgrün: Aescúlus, Gledítschia, Fagus, Fráxinus, Liriodéndron, Robínia, Sorbus aucupária u. s. w. Graugrün: die meisten Salix, Ulmus. Braungrün, oft ganz braun: Catálpa, Cornus álba, sanguínea, Quercus, besonders die nordamerikanischen, Sambúcus, Syrínga, Cratáegus, Pópulus trémula, Spiráea callósa, Acer platanoídes var. Schwédleri (fast hellrot) und alle Holzarten, welche im Sommer rote Belaubung haben, wie Blutbuche, Blutnuß, Blutakazie, Blutbirke, Blutulme. Saftgrün sind alle übrigen Holzarten mit wenigen Ausnahmen.

Die Sommerfärbung.

Ein helles Graugrün haben: Fráxinus argéntea; Elaeágnus angustifólia, argéntea; Hippóphaë rhamnoídes; Hydrángea nívea; Halimodéndron argénteum; Pópulus alba, canéscens; Pirus nivális, salicifólia; Sorbus Aria; Salix; Shephérdia argéntea; Tilia tomentósa; Cratáegus orientális u. a.

Ein mehr oder weniger helles Grün haben Acer dasycárpum, Negúndo, rubrum, tatáricum; Aescülus Pávia, parviflóra; Ailánthus; Amórpha; Bérberis; Bétula; Carpínus Bétulus; Cárya amára, alba, glabra; Catálpa bignonioídes; Celtis austrális, occidentális; Colútea arboréscens, orientális; Cornus mas; Coronílla Emĕrus; Córylus; Cýtisus; Fráxinus; Gledítschia; Gymnócladus; Halésia; Hydrángea arboréscens; Juglans; Liriodéndron; Mórus; Philadélphus; Plátanus; Pópulus; Ptélea trifoliáta; Pterocárya; die nordamerikanischen Quercus; Rhus; Ribes; Rubus; Salix mit Ausnahme der graugrünen; Sophóra; Spiráea; Staphýlea; Syringa dúbia, pérsica; Támarix; Vibúrnum; Xanthóxylon u. a. m.

Ein dunkles Grün haben Aescülus Hippocástanum, cárnea; Alnus; Acer campéstre, macrophýllum, platanoídes, Pseudo-Plátanus, pennsylvánicum; Castánea satíva; Cornus álba, paniculáta, alternifólia, serícea, circináta; Cotoneáster; Cratáegus; Cydónia; Evónymus; Fagus; Fráxinus excélsior var. monophýlla; Labúrnum; Ligústrum; Liquidámbar; Lonicéra tatárica, Xylósteum, nigra, alpígena, coerúlea; Magnólia; Rhamnus; Sambúcus nigra; Sorbus aucupária; Symphoricárpus; Syringa vulgáris; Ulmus; Quercus mit Ausnahme der nordamerikanischen u. s. w.

Rötlich und rot sind die rotblätterigen Formen von Acer Pseudo-Platanus, Bérberis vulgáris, Córylus Avellána, Fagus sylvática, Evónymus europáea, Quercus penduculáta; Rosa rubrifólia.

Gelb oder weiß gestrichelte, punktierte oder gerandete Blätter haben die Formen von Acer Negúndo, platanoides, Pseudo-Platanus; Aescülus Hippocástanum; Ailánthus; Alnus glutinósa incána; Berbéris vulgáris; Buxus sempervirens; Castánea satíva; Cornus sanguínea, alba, serícea, mas; Cratáegus Oxyacántha; Daphne Cneórum; Déutzia crenáta, grácilis; Elaeágnus umbelláta; Evónymus europáea; Fagus sylvática; Fraxinus excélsior, pubéscens, Ornus; Hédera Helix; Jasminum; Ilex; Kérria japónica; Labúrnum vulgáre; Ligústrum vulgáre; Liquidámbar styracíflua; Liriodéndron tulipífera; Méspilus germánica; Philadélphus coronárius; Pirus commúnis, baccáta; Prunus insitítia, Padus; Ptélea trifoliáta; Quercus pedunculáta; Rhododéndron pónticum; Ribes rubrum, nigrum; Robínia Pseudacácia; Salix cáprea; Sambúcus nigra; Sophóra japónica; Sorbus aucupária; Symphóricárpus racemósus; Tilia platyphýllos; Ulmus campéstris, scabra; Vibúrnum Lantána, Opülus; Wéigela amábilis.

Die immergrünen Holzarten haben im allgemeinen eine sehr dunkle Laubfärbung, wenigstens im Verhältnis zu den Laub abwerfenden Holzarten, wie z. B. Ilex wohl die dunkelste Blattfärbung hat. Die Färbung der Nadelhölzer ist im Gegensatz zu den Laubhölzern immer als dunkel zu betrachten, doch kommen unter ihnen auch unter sich betrachtet Abstufungen in der Färbung vor. Die Färbung der jungen Triebe ist bei allen ein helles saftiges Grün, eine Ausnahme machen einige Kiefern, deren junge Triebe graugrün oder graubraun erscheinen.

Die Herbstfärbung.

Gelb [illegible] Acer platanoídes, campéstre: Bétula
alba; Car[illegible] bylónica: Prunus Padus; Sorbus au-
cupária; [illegible] ratáegus Cr[illegible]-galli, punctáta, über-
haupt fast [illegible] hellgrün [illegible]n; ganz blaßgelb
fast weiß [illegible] vinum [illegible]
Br[illegible] [illegible]scülus Hippo-
cástanum [illegible] [illegible]póntica; Bér-

beris; Cornus sanguínea, alba (karminrot); Evónymus europáea, verrucósa, nana, latifólia (karminrot); Fágus; Fráxinus pubéscens, rotundifólia; Quercus alba, Phellos, nigra, illicifólia, Catesbáei, tinctória, coccínea, rubra, ambígua, palústris, imbricária; Rhus glabra, týphina, Cótinus; Ribes áureum, flóridum; Sorbus americána; Spiráea prunifólia (karminrot); Vibúrnum Lantána, Opulus u. a. m.

Eine grüne Färbung behalten bis zum Eintritt des Frostes Acer Negúndo; Alnus; Cytisus; Déutzia; Fráxinus; Gleditschia; Gymnócladus; Juglans; Paulównia; Labúrnum; Ligústrum; Philadélphus; Robínia; viele Spiráea; Symphoricárpus; Syringa vulgáris u. a. m.

Die Färbung bleibt sich unter normalen Verhältnissen gleich, d. h. wenn die Holzarten den Standort haben, der ihnen von Natur angewiesen ist; erhalten sie dagegen einen trockenern Standort, als ihre Lebensbedingung verlangt, so wird die Färbung heller, in nassem Boden dunkler, wenn der Boden noch so beschaffen ist, daß die Bäume gedeihen können. Kommen Holzarten, welche auf einem magern Boden gestanden haben, auf einen fruchtbaren und kräftigen, so nimmt das Grün eine frischere Färbung an; selbst ob sie mehr der Sonne ausgesetzt sind, oder im Schatten stehen, ist von Einfluß auf die Blattfarbe. Für die buntblätterigen Arten ist immer ein mehr schattiger Standort zu wählen, da sich in solcher die abweichende Färbung am schärfsten zeigt. In warmer und geschützter Lage erscheinen die jungen Triebe früher, ebenso in steinigem, sandigem und trockenem Boden, in ersterer bleiben die Blätter im Herbst länger sitzen, in letzterem fallen sie um so eher ab; in kaltem nassem Boden erfolgt das Austreiben später, ebenso der Blätterfall. Nach einem trockenen und warmen Sommer tritt der Blätterfall früher, nach einem nassen später ein.

Nächst der Form der Blätter ist die Farbe derselben bei landschaftlichen Anlagen von bedeutendem Einfluß, da von ihr die Vollendung derselben abhängt. Es ist bereits bei der Form der Blätter erwähnt, daß harmonische Zusammenstellungen nur durch Uebergänge aus einer Form in die andere hergestellt werden können, dieses ist bei der Farbenmischung noch mehr der Fall. Wenn man auch nicht die Vorschrift aufstellen kann, daß eine Anpflanzung streng nach den Farben geordnet werden soll, da leicht eine Zufälligkeit oder eine Laune der Natur unsere ganze Berechnung vernichten kann, so muß man doch auf dieselbe Rücksicht nehmen, wenn man nicht zu arge Verstöße gegen die Harmonie machen will, welche einmal hingestellt sehr schwer verbessert werden können. Wollte man die dem Auge wohlthuende Farbenharmonie außer acht lassen und mit gänzlicher Nichtachtung des Kolorits pflanzen, so würde man ein aus allen Farben bunt zusammengewürfeltes Bild erhalten, dem alles fehlte, was zur Einheit und Harmonie notwendig ist. Je bunter ein Bild ist, desto unruhiger ist es, desto unangenehmer wirkt es auf Auge und Gemüt.

Ein natürlicher und jedes Gefühl befriedigender Uebergang ist der vom Licht zum Schatten, ein Uebergang aus den hellern Farben in die dunkeln, so daß letztere den Hintergrund bilden, von dem sich die hellern Tinten der vordern Teile abheben und an Bedeutung gewinnen. Ist jedoch der Vordergrund zu hell und der Hintergrund zu dunkel oder zu breit, sind die Uebergangstöne oder die zwischen beiden vermittelnden Farben zu schwach vertreten, zu schmal, so entsteht ein Mißverhältnis, indem der beruhigende Uebergang fehlt. Die hellsten Massen dürfen nur in schwachen Linien auftreten und sich immer an dunklere anlehnen, welche einen noch dunklern im Verhältnis schwachen Hintergrund haben. Es ist darauf zu achten, daß der Uebergang vom Hellsten durch die vermittelnden Töne zum Dunkelsten hergestellt wird und daß erstere und letztere die kleinsten Massen bilden. Wird dagegen gefehlt, so geht die Wirkung verloren, entweder wird die allgemeine Färbung zu dunkel oder zu grell, da die zwischen liegenden Vermittelungen durch ihre Kleinheit verschwinden. Wollte man sich jedoch zu ängstlich an diese Vorschrift binden, so könnte man in einen andern Fehler verfallen, der ebenso nachteilig einwirkt, man könnte leicht monoton werden, was durch jede

sich wiederholende Regelmäßigkeit hervorgerufen wird. Deshalb darf der Pflanzer sich nicht zu ängstlich von jener Vorschrift beherrschen lassen. Man beobachte nur die Regel, eine helle Farbe muß eine dunklere hinter und über sich haben, und mische und trenne seine Farben seinem Gefühl entsprechend, man wird nichts Verkehrtes aufstellen. Man kann hier einen vermittelnden Ton weglassen, dort plötzlich vom Hellen zum Dunkeln übergehen, auch wohl hin und wieder nur eine hellere Tinte zum Hintergrund für eine lichtgrüne Masse nehmen, es sind das keine Verstöße, man erreicht dadurch Abwechslung und Mannigfaltigkeit, ohne die Harmonie zu stören. Will man regelmäßig vom Hellen durch die vermittelnden Töne zum Dunkelsten übergehen, so dürfen die einzelnen Töne sich nicht in streng vorgeschriebenen Linien von einander trennen und absetzen, sondern dieselben müssen unregelmäßig sein, bald vorspringen, bald zurücktreten, wobei jedoch immer die Verbindung sichtbar sein muß, dadurch erreicht man Leben und Bewegung.

Vorstehendes findet hauptsächlich Anwendung bei Anpflanzung größerer Gruppen von Baumarten und mehr oder weniger zusammenhängender Baummassen, auf Straucharten nur dann, wenn sie für sich ganze Gruppen bilden. Obgleich in der Färbung ihres Laubes alle Farbentöne vom Hellsten bis zum Dunkelsten vorhanden sind und man deshalb in gleicher Weise wie mit den Baumformen die Farben mischen kann, so kommt doch bei der Verwendung die Laubfärbung weniger in Betracht, da sie nur in verhältnismäßig geringer Masse oder Breite auftreten und dann auf ihre Eigenschaft als Blütenspender ein größeres Gewicht zu legen ist. Werden sie jedoch ohne Verbindung mit höhern Baumarten zu größern Gruppen zusammengestellt, so muß die Laubfärbung in gebührender Weise berücksichtigt werden.

In der Zusammenstellung nach Farben kann man mehr als in jeder andern Verbindung Kontraste, Gegensätze, anbringen, weil man immer wieder in geringerer oder größerer Entfernung die Auflösung des scheinbaren Mißverhältnisses finden wird. Man wird in den benachbarten Gruppen einen Ton finden, der vermittelnd auftreten kann, da das Auge niemals die im Kontrast gebildete Zusammenstellung allein für sich, sondern im Zusammenhang mit andern Gruppierungen oder Farbenmischungen überblicken wird, mögen sie nun mehr zur Seite, mehr nach vorn oder mehr nach hinten sich befinden. Die Kontraste sind sehr nützlich, sie dienen dazu, die harmonischen Verbindungen zu verstärken, ihnen mehr Ausdruck zu geben; indem man durch plötzliches Abweichen die Harmonie teilweise unterbricht, trägt man dazu bei, ihre Wirkung zu erhöhen. Sie dürfen sich jedoch in gleicher Zusammenstellung nicht wiederholen, wenn sie nicht an Wirkung verlieren sollen. Ueberhaupt darf man mit den Gegensätzen nicht zu freigebig sein, eine zu häufige Wiederholung derselben ermüdet, macht das Bild sehr unruhig und stört die Harmonie vollständig.

4. Die Blüten, ihre Verwendung.

Die Blüten der Bäume sind mit wenigen Ausnahmen, wie etwa der Aesculus- und Prunus-Arten, des Tulpenbaums, des Ahorns, der Eberesche und etwa der Linde, von untergeordneter Bedeutung für die landschaftliche Scenerie, obgleich dieselben zur Blütezeit ihre Wirkung nicht verfehlen; dagegen finden wir bei den Sträuchern einen um so hervorragendern Blütenflor, weshalb sie auch als Ziersträucher bezeichnet werden. Wir finden alle Farbentöne vom reinsten Weiß bis zum dunkeln Braun vertreten, nur das reine Blau fehlt, es ist immer mehr oder weniger in Violett oder Lila übergehend.

Die Zeit der Blüte [illegible] ausgedehnt, die ersten Blumen erscheinen bei günsti[illegible] bere[illegible] Mai, Juni und Juli entfalten den reichsten Flor, [illegible] September schon sparsamer ist, wo jede [illegible] die Stelle der Blumen treten und bis in [illegible] großen Reiz verleihen.

Es blühen im März.*) Rot, purpurrot, blaßrot: Acer dasycárpum, rubrum; Daphne Mezérum. — Gelb, grünlich gelb: Salix cáprea; Cornus mas.

April. Weiß: Amelánchier Botryápium, ovális, vulgáris; Amýgdalus commúnis; Azálea nudiflóra; Caragána jubáta; Cydónia japónica; Daphne altaíca, Laureóla; Magnólia Yulan; Pirus salicifólia, pérsica, Pollvéria; Prunus Armeniáca, ácida, Avium, cerasífera, insitítia, spinósa, tomentósa; Spiráea chamaedrifolia, Thúnbergi, prunifólia. — Rosenrot, rot, purpurrot: Amýgdalus nana, pérsica; Azálea nudiflóra; Cydónia japónica; Lonicéra alpígena; Prunus tríloba; Rhododéndron dahúricum. — Gelb, grünlich gelb; Acer macrocéphalum, platanoídes; Azálea nudiflóra; Bérberis aquifólium; Forsýthia suspénsa; viridíssima; Kérria japónica; Lonicéra coerúlea; Sambúcus racemósa.

Mai. Weiß: Aescülus Hippocástanum; Azálea póntica; Clématis montána; Cornus álba, alternifólia; Cydónia vulgáris; Déutzia grácilis; Exochórda grandiflóra; Fráxinus longicúspis, Ornus, rotundifólia; Lonicéra tatárica, pyrenaíca; Magnólia tripétala, auriculáta, acumináta; Méspilus germánica; Paeónia arbórea; Pirus; Prunus americána, Cérasus, fruticósa, Máhaleb, Padus, púmila, virginiána; Sorbus americána, arbutifólia, Aria, aucupária, doméstica, intermédia, melanocárpa, torminális; Spiráea cana, crenáta, hypericifólia, laevigáta, média, trilobáta, ulmifólia; Syrínga vulgáris, pérsica; Támarix tetránda; Vibúrnum Lantána, Opülus. — Rosenrot, rot, purpurrot: Aescülus cárnea, Pávia; Andromédа polifólia; Azálea póntica; Cratáegus Oxyacántha var. flore pleno und andere Abarten; Cydónia sinénsis; Cýtisus purpúreus; Lonicéra Caprifolium, etrúsca, sempervírens, nígra, tatárica, orientális; Paeónia arbórea; Paulównia imperiális (bläulich-rosa); Pirus spectábilis, Toríngo; Prunus incána; Rhododéndron pónticum; Ribes atropurpúreum, sanguíneum, Gordoniánum; Rubus spectábilis; Sorbus arbutifólia var. floribúnda; Syrínga vulgáris, dúbia, pérsica; Támarix gállica; Wistária chinénsis (bläulich-rot). — Grünlich-gelb, gelb: Acer tatáricum, Pseudo-Plátanus, campéstre; Aescülus flava; Azálea póntica; Berberis vulgáris, canadénsis, sibírica, sinénsis, crataegína, actinacántha, empetrifólia, nervósa; Caragána microphýlla, frutéscens, pygmáea; Catálpa Búngei; Cýtisus elongátus; Genísta ánglica; Labúrnum alpínum, vulgáre; Lembótropis sessilifólius; Lonicéra chrysántha, hispida; Ribes áureum, multiflórum, flóridum; Spártium scopárium.

Juni. Weiß: Andrómeda speciósa; Clématis Fortúnei, flórida; Cornus serícea; Cotoneáster Pyracántha; Cratáegus; Déutzia crenáta; Itĕa virgínica; Magnólia glauca, macrophýlla; Philadélphus; Prunus serótina; Robínia Pseudacácia; Rubus cáesius; Sambúcus nigra, canadénsis; Spiráea alba, amurénsis, Blúmei, cantonénsis, opulifólia, pubéscens, salicifólia, sorbifólia, thalictroídes; Sorbus latifólia; Syringa Emódi; Vibúrnum Lentágo, dentátum. — Rosenrot, rot, purpurrot: Amórpha fruticósa (purpurbraun); Bignónia capreoláta; Clématis Viórna, Hendersóni; Colútea orientális (rötlich gelb); Halimodéndron argénteum; Lonicéra Periclýmenum, Ledebóurii (gelbrot); Magnólia cordáta; Rhododéndron máximum, ferrugíneum; Robínia híspida, viscósa; Rosa rubiginósa, rubrifólia, alpína, spinosíssima; Rubus fruticósus; Spiráea betulaefólia, salicifólia, tomentósa; Syrínga Josikáea (dunkelviolettrot); Tecóma grandiflóra (orange), Wéigela. — Grünlich-gelb, gelb: Caragána arboréscens,

*) Der angegebene Monat ist der früheste Zeitpunkt, an dem bei zeitig sich entwickelnder Vegetation die Blüte eintreten kann. Tritt die Vegetation später ein, so erfolgt sie auch um so später, es kann unter Umständen eine Verspätung von 3 Wochen eintreten.

Chamlágu; Coronílla Emérus; Cýtisus austriácus, capitátus; Genísta tinctória; Liriodéndron tulipífera; Lonicera flava, glauca, hirsúta; Potentilla fruticósa; Rosa lútea. — Braun: Calycánthus flóridus, orientális.

Juli. — Weiß: Aescúlus parviflóra; Arália chinénsis, spinósa (grünlich weiß); Ceanóthus americánus; Chionánthus virgínica; Clématis Flámmula, Vitálba, virginiána, campaniflóra (bläulich-weiß); Clethra alnifólia; Desmódium Dílleni; Hydrángea arboréscens, nívea, paniculata; Spiráea ariaefólia, canéscens; Sophóra japónica. — Rosenrot, rot, purpurrot: Aristolóchia Sipho (bräunlich); Callúna vulgáris; Clématis Viticélla (purpurrot); Hibíscus syriácus; Rubus odorátus; Spiráea bella, callósa, Douglásii, tomentósa; Wistária frutéscens (braun). — Grünlich-gelb, gelb: Calopháca wolgárica; Clématis orientális; Colútea arboréscens; Sparthiánthus júnceus.

August. — Vitex Agnus castus weiß, violett, blau.

September — Desmódium racemósum, purpurrot.

Der August hat außer der genannten keine Straucharten, welche nun ihre Blumen entfalten, sondern der Flor des Juli zieht sich in diesen Monat hinein, indem mehrere Arten erst in der Mitte des erstern zu blühen beginnen und im letztern beendigen. Am häufigsten findet man im August und mehr noch im September einen zweiten Flor von Cýtisus austriácus und capitátus, ebenso schmücken sich die Herbstblüher der Clématis noch unverdrossen, auch Spiráea callósa.

Die blühende Eigenschaft der Sträucher übt keinen wesentlichen Einfluß auf die Anwendung derselben in den Garten- und Parkscenerien aus, sondern ist nur als eine angenehme Zugabe zu betrachten. Indessen ist doch immer auf die Farbe der Blumen bei der Verteilung Rücksicht zu nehmen. Die Blüte fällt in eine Zeit, wo nach dem langen und kahlen Winter die Freude an der erwachenden und sich entwickelnden Vegetation um so reger ist, je mehr man sie früher hat entbehren müssen und eine wenn auch nur auf kurze Zeit sich zeigende Disharmonie ist imstande, diese Freude sehr herabzustimmen.

In allen Fällen ist die unmittelbare Nähe des Wohnhauses der geeignetste Platz, wo eine reichere Verwendung sehr erwünscht ist; dann bilden sie einen passenden Uebergang zu entfernter liegenden Blumengärten und endlich sind sie an allen Punkten in reicher Auswahl anzubringen, auf welche als Aufenthaltsort zu gewissen Tageszeiten, ein besonderer Wert gelegt wird.

Bei der Verteilung der Sträucher mit Rücksicht auf die Blüte gelten dieselben Regeln wie bei der Zusammenstellung nach der Färbung des Laubes. Die Farben der Blume ist sogar noch mehr zu berücksichtigen, da sie durch ihr Hervorleuchten weit mehr in die Augen fällt und ein Mißverhältnis das Bild stört und den wohlthuenden Eindruck aufhebt. Die einzelnen Farben dürfen nicht in zu großen Massen und regelmäßigen Linien auftreten, sondern müssen ihrer Zusammengehörigkeit und Zusammenstimmung gemäß und abwechselnd verteilt werden. Ferner ist darauf zu achten, daß dieselben Farben sich nicht in jeder Gruppe in derselben Zusammenstellung, wenn auch in etwas abweichenden Verhältnissen, wiederholen, das macht den Eindruck des Monotonen, sondern es sind die Farben so zu verteilen, daß in dieser Gruppe die eine, in jener eine andere u. s. w. vorherrscht, deren Gesamteindruck dann wohlthuender wird. Ebenso ist die Blütezeit oder die Reihenfolge derselben zu berücksichtigen, es dürfen nicht die zu gleich[illegible]it blühen[illegible] Sträucher in einer Gruppe vereinigt sein, sondern es ist au[illegible] chselung der Farben und der blühenden Gruppen und [illegible] itenflor zu sehen. Man verwendet die schön bli[illegible] Einzelstellung auf dem Rasen in der Nähe de[illegible], bedient sich ihrer als Verbindung der [illegible] der Uebergänge, [illegible]t sie zu Rand- [illegible]pen; namentli[illegible] Nähe der Wege

und giebt ihnen endlich nach Möglichkeit die sonnigsten Standorte, da nur in solchen die Färbung am glänzendsten wird. Wenn auch im allgemeinen die blühende Eigenschaft der Bäume und Sträucher unterzuordnen ist, da sie nur ein vorübergehender Schmuck ist, indem die Blütezeit der einzelnen Individuen selten länger als 2—3 Wochen andauert und eigentlich nur von Mitte Mai bis Ende Juni zur vollen Geltung gelangt, so ist sie dennoch nicht als eine Nebensache zu betrachten, da eine fehlerhafte Anordnung der Farben imstande ist, die harmonische Wirkung einer sonst in ihren Einzelheiten, wie in ihren Gesamtverhältnissen vollendeten Anlage, wenn auch nur auf kurze Zeit, zu stören.

Mit dem Verblühen verschwindet aus den Anlagen der farbige Schmuck, doch erscheint derselbe gegen den Herbst hin wieder in der Färbung der Früchte, der natürlichen Folge der Blumen. Wenn auch die Färbungen der Früchte im allgemeinen sich wenig von der des Laubes unterscheidet, so besitzen doch einige Familien, wie die Apfelfrüchtler, die Steinobstgehölze und die Rosenartigen in den Farben gelb, hellrot bis purpur, blau, braun und schwarz so hervorleuchtende Färbungen, daß sie nicht ohne einigen Einfluß auf die allgemeine Wirkung der Anpflanzungen sind. Wird diese Herbstfärbung berücksichtigt, so sind auch hier dieselben Vorschriften wie für Verwendung der Blumenfarben zu befolgen.

5. Das Bedürfnis nach Licht und Schatten.

Das Bedürfnis der einzelnen Bäume und Sträucher nach Licht und Schatten ist sehr verschieden und wohl zu berücksichtigen, da ein Verstoß gegen dasselbe zum großen Nachteil für die Entwickelung sein und jede noch so sorgfältige Berechnung vereiteln würde. Jede Licht verlangende Holzart wird sich zwar unter einer mäßigen Beschattung noch recht wohl befinden, und ebenso werden Schatten bedürftige Gewächse auf einer der Sonne ausgesetzten Lage noch ganz gut gedeihen, allein das ist nicht maßgebend, man darf diese Bedürfnisse nicht ganz unbeachtet lassen.

In der Jugend ertragen die lichtbedürftigen Holzarten eine mehr beschattete Stellung und befinden sich ganz wohl in derselben, bei zunehmendem Alter müssen die Bäume freier stehen, d. h. von den Einwirkungen höherer Bäume, unter deren Schutz sie bisher aufwuchsen, befreit werden, sodaß ihre Kronen dem Licht ausgesetzt sind. Es ist jedoch ein Unterschied zwischen einer leichten und einer dichten Beschattung zu machen, erstere wird als Schirm oder Schatten, letztere als Druck bezeichnet. Der Schirm ist fast allen zuträglich, besonders in sehr sonnigen Lagen, wie an der vollen Sonne ausgesetzten mehr oder weniger steilen Bergabhängen, weil hier Luft und Licht mehr zu den untern Teilen bringen können, ebenso in sehr gutem Boden und in mildem Klima. Den Druck dagegen ertragen die meisten nur in der ersten Jugend. Dieses ist besonders bei Anpflanzung von solchen Gruppen, welche aus verschiedenartigen Holzarten zusammengesetzt werden, zu beachten. Man muß immer im Auge behalten, daß die lichtbedürftigen Arten in größern Exemplaren verwendet werden, wogegen die Schatten ertragenden kleinere Pflanzen als jene sein können, sonst würden jene im Nachteil und die gleichmäßig fortschreitende Entwickelung sehr beeinträchtigt werden. Die Nadelhölzer ertragen in der Jugend alle eine Beschattung, die sich selbst auf längere Jahre ausdehnen kann, und erholen sich freigestellt bald, ebenso unsere andern Waldbäume mit wenigen Ausnahmen.

Nach dem größern oder geringern Lichtbedürfnis kann man die Baumarten in Klassen bringen. Wenn man mit den des Lichts am meisten Bedürftigen beginnt, würde sich in dem Verhältnis, wie sie vom Licht zum Schatten übergehen, folgende Reihenfolge ergeben.

1. Larix americána, europáea.
2. Bétula alba, populifólia; Pópulus trémula, tremuloídes, grandidentáta; Robínia Pseudacácia, viscósa; Gledítschia; Gymnócladus canádensis; Taxódium distichum; Sophóra japónica.

3. Pópulus alba, canéscens, nígra, canadénsis, balsamífera; Sálix mit Ausnahme der niedrig bleibenden; Magnólia cordáta, gláuca, tripétala, auriculáta, arcumináta, macrophýlla u. s. w.

4. Ulmus mit Ausnahme der eine stärkere Beschattung ertragenden Kork-Rüster, Ulmus campéstris var. suberósa; Acer Negúndo, pennsylvánicum; Juglans régia; Liriodéndron tulipifera.

5. Gíngko bíloba; Pinus silvéstris, Laricio, Pumílio, überhaupt die meisten Kiefernarten; Sorbus doméstica.

6. Pinus Cembra; Sorbus aucupária, americána, Aría, hýbrida, torminális; Pirus; Cratáegus; Méspilus; Ailánthus glandulósa; Córylus Colúrna; Nyssa; Prunus virginiána, serótina.

7. Bétula lenta, papyrácea, lútea, pubéscens; Acer campéstre, platanoídes, dasycárpum, Monspessulánum; Ostrýa carpinifólia, virgínica; Carpinus orientális; Plátanus orientális.

8. Prunus Padus; Fráxinus excélsior und alle andern Arten; Salix cáprea; Alnus glutinósa, incána, cordáta; Aescŭlus Hippocástanum, Pávia, lútea.

9. Quercus pedunculáta, pubéscens, Cerris, sowie alle europäischen und amerikanischen Arten; Liquidámbar styracíflua.

10. Tilia; Carpínus Bétulus; Acer Pseudo-Plátanus; Celtis austrális, occidentális; Juglans nígra, cinérea; Cárya amára, tomentósa, alba, glabra; Acer tatáricum; Pinus Strobus.

11. Fagus sylvática, ferrugínea; Abies balsámea; Pícea nigra, excélsa, alba; Thuya; Juniperus.

12. Abies pectináta; Tsuga canadénsis; Taxus baccáta.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß die feingefiederten Bäume mit leichtem Kronenbau, sowie Lärchen, Birken, Zitterpappel, viele Pappeln überhaupt, die Weiden am meisten des Lichtes bedürftig sind, am wenigsten dagegen die Tannenarten, einige Kiefern, die Buche, die Eibe, die Lebensbäume, der Wachholder, infolge dessen letztere zu Zwischenpflanzungen und Unterholz zu verwenden sind.

Bei den Straucharten ist die Berücksichtigung des Bedürfnisses nach Licht und Schatten nicht so unbedingt notwendig, da sie von Natur mehr oder weniger unter hohen Bäumen wachsen und eine mehr oder weniger tiefe Schattenstellung ertragen. Eine Schattenstellung gefährdet jedoch immer die Entwickelung der Blüten und Früchte; wenn man auf dieselben einen besondern Wert legt, so sind immer sonnige oder wenigstens nur schwach beschattete Stellen ihnen anzuweisen. Indessen ist auch bei den Sträuchern ein Unterschied zwischen schwachem und tiefem Schatten zu machen, wenn die einzelnen Individuen sich normal entwickeln sollen; denn es giebt manche, welche nur erstern ertragen, unter Einwirkung des letztern jedoch bei ihrem Streben nach mehr Licht sich über die ihnen von Natur angewiesene Grenze hinaus entwickeln oder mit andern Worten spindeln. Die tiefen Schatten ohne Nachteil für ihre Entwickelung ertragenden Sträucher, obgleich auch bei ihnen in allen Fällen die Blüte beeinträchtigt wird, eignen sich besonders zu Unterholz, zur Ausfüllung der größern Gruppen oder zu Zwischenpflanzungen. Solche sind:

Bérberis vulgáris, aquifólium, nervósa; Buxus sempervírens; Colútea arboréscens, orientális; Cornus sanguínea, alternifólia, serícea, mas; Córylus Avellána; Cratáegus Oxycántha; Cýtisus capitátus; Daphne Mezéreum, Laureóla; Evónymus europáea, latifólia, verrucósa; Ilex; Ligústrum vulgáre; Lonicéra alpígena, nigra, Xylósteum; Philadélphus coronárius, grandiflórus; Rhamnus cathártica, Frángula; Ribes alpínum, postrátum, saxátile, nígrum; Rosa die wilden Arten; Rubus odorátus; Sambúcus nigra; Spiráea salicifólia und mehrere andere; Staphýlea pinnáta; Symphoricárpus orbiculátus, racemósus; Vibúrnum Opŭlus, Lantána u. a. m.

Unter den rankenden oder kletternden Straucharten sind des Lichts bedürftig: **Atrágene** alpína; **Bignónia** capreoláta; **Clématis**; **Rosa**; **Tecóma** rádicans, chinénsis; **Wistária** frutéscens, chinénsis, brachybótrys.

Eine beschattete Stellung ertragen oder ziehen der sonnigen vor:

Ampelópsis quinquefólia; **Aristolóchia** Sipho, tomentósa; **Celástrus** scandens; **Hédera** cólchica; **Lonicéra** Periclýmenum, Caprifólium, etrúsca, spléndida, impléxa, hirsúta, gláuca, fláva, sempervírens; **Lýcium**; **Menispérmum**; **Períploca** graeca; **Vitis**.

6. Das Wachstum.

Jedem Baum und Strauch ist von Natur die Höhe, welche er in senkrechter Richtung erreichen kann, wenn er einen Boden und eine Lage seinem heimischen Standort entsprechend erhält, genau vorgeschrieben. Wenn ein Baum oder Strauch einen guten Boden in feuchter und sonniger Lage verlangt, so ist die Entwickelung desselben in schlechterm Boden mit trockner und beschatteter Lage schwächlich, die normale Entwickelung wird nicht erreicht werden können. Es kann vorkommen, daß ein Strauch in beschatteter Lage mit guten Bodenverhältnissen vielleicht höher wird als es in naturgemäßer sonniger Stellung der Fall sein würde, allein dann ist es nur der naturwidrigen Beschattung zuzuschreiben, welche den Strauch dem Licht zustreben und dadurch höher werden ließ, oder es ist die Folge eines gedrängten Standes, indem er durch zu nahestehende Nachbarn gleichsam in die Höhe gepreßt wird. Am meisten trägt noch das veränderte Klima dazu bei, daß die normale Höhe nicht erreicht wird, wovon die aus andern und teilweise wärmern Ländern bei uns eingeführten und eingebürgerten Arten vielfache Beispiele geben. Ueber die Größenverhältnisse der einzelnen Bäume und Sträucher giebt der beschreibende Teil dieses Buches genaue Auskunft; ohne Kenntnis derselben ist eine wirksame Gruppierung nicht denkbar.

Die Bäume und Sträucher erreichen die von der Natur angewiesenen Höhe in kürzerer oder längerer Zeit; in ersterm Fall wachsen sie schneller, man bezeichnet sie als **schnellwüchsig**, in letzterm langsamer und nennt sie dann **trägwüchsig**. In der ersten Jugend, als Samenpflanzen, sind alle Baum- und Straucharten trägwüchsig zu nennen, ihre Entwickelung schreitet langsam vor; doch bald tritt dann bei fast allen eine schnellere Entwickelung ein, die sich je nach der Arteigentümlichkeit steigert, so daß die schnellwüchsigen Arten in verhältnismäßig kurzer Zeit die trägwüchsigen weit überholen. Die aus Stecklingen erzogenen Straucharten sind anfangs fast alle als schnellwüchsig zu bezeichnen, sie erreichen in kurzer Zeit die ihnen bestimmte Höhe, die Trägwüchsigkeit tritt bei den bezüglichen Arten erst im spätern Lebensalter ein, doch dann haben viele Arten die Eigenschaft aus dem Wurzelhals sehr schnell aufschießend lange Triebe zu entsenden. Das schnelle oder langsame Wachsen hängt sehr von der Bodenbeschaffenheit und der Lage ab; ist beides der Natur nicht zusagend, so wird auch die schnellwüchsigste Pflanze eine bedeutend trägere Entwickelung annehmen. Ob der Boden fest oder locker, ob er feucht oder trocken, nahrkräftig oder mager, schwer oder leicht ist, alle diese Bedingungen sind entscheidend für das Wachstum.

Die Berücksichtigung des schnellen oder trägen Wachstums ist für die Anpflanzungen von der höchsten Wichtigkeit, da die gleichmäßige Entwickelung davon abhängig ist. Bringt man beide durch und unter einander, so entsteht ein Mißverhältnis in der gleichmäßigen allgemeinen Entwickelung, die schnellern Arten werden die langsamern überflügeln und somit unterdrücken, letztere bleiben zurück, wodurch die beabsichtigte Abrundung einer Gruppe verfehlt wird.

Die schnellwachsenden Holzarten sind sehr willkommen, wenn es sich darum handelt, Gegenstände in kurzer Zeit zu verdecken, oder eine besondere Wirkung hervorzurufen, um z. B. die Horizontlinie oder große Massen durch höhere zu unterbrechen. Besonderen Wert haben sie für Zwischenpflanzungen, um Dickichte hervorzurufen, die Stämme zu verdecken, oder um geschlossene Massen zu bilden,

welche später, wenn die Gruppen durch die Randpflanzungen geschlossen erscheinen, durch Abhauen oder Ausroden entfernt zu werden, sonst überwuchern und unterdrücken sie die langsamer wachsenden Arten, welche hier ihre bleibende Stätte finden sollen.

Unter normalen Verhältnissen, d. h. wenn Bodenverhältnisse, Standort und Bodenfeuchtigkeit einigermaßen zusagen, sind schnellwüchsig:

a) Baumarten.

Abies; Acer; Ailánthus glandulósa; Alnus glutinósa, incána; Amelánchier vulgáris, Botryápium, ovális; Amýgdalus commúnis; Bétula alle, jedoch nur in jüngern Jahren; Cárya amára, tomentósa, alba, glabra, olivaefórmis; Catálpa bignonioídes, in der Jugend; Córylus Colúrna; Cratáegus alle, jedoch nur in der Jugend und nach starkem Beschneiden; Fráxinus; Gledítschia; Júglans; Liriodéndron tulipífera; Larix; Magnólia; Morus; Paulównia imperiális; Pícea; Pinus; Pirus salicifolia; Plátanus; Pópulus; Prunus; Pterocárya; Robinia; Salix; Sorbus; Sophóra japónica; Tília; Ulmus.

b) Sträucher und Schlingpflanzen.

Aescülus parviflóra; Amórpha fruticósa; Ampelópsis; Aristolóchia Sipho; Atrágene alpina; Bérberis; Bignónia capreoláta; Caragána arboréscens, frutéscens; Ceanóthus; Celástrus scandens; Cephalánthus occidentális; Clématis; Chionánthus virgínica; Colútea; Cornus; Coronílla Emërus; Córylus; Cýtisus; Déutzia; Elaeágnus angustifólia, argéntea; Evónymus europáea, latifólia; Forsýthia; Genísta; Hédera; Hydrángea nívea; Jasmínum; Kérria; Labúrnum; Ligústrum; Lonicéra, die schlingenden und die strauchartigen, ausgenommen L. coerúlea, alpígena; Lýcium; Menispérmum; Períploca; Philadélphus; Ptélea; Rhamnus; Rhus; Ribes; Rosa; Rubus; Sambúcus; Salix; Shephérdia argéntea; Spiráea opulifólia, ariaefólia, besonders die rispenblütigen; Staphýlea; Symphoricárpus racemósus; Syringa; Támarix; Tecóma; Vibúrnum; Vitis, Wéigela; Wistária; Xanthóxylon in der Jugend.

Trägwüchsig sind:

a) Baumarten:

Acer campéstre, Monspessulánum; Carpínus Bétulus, orientális; Castánea sativa, púmila; Celtis occidentális, austrális; Fagus sylvática, ferrugínea; Gingko bíloba; Gymnócladus canadénsis; Juniperus; Liquidámbar styracíflua; Pinus Cembra, rígida; Quercus, alle Arten, die nordamerikanischen sind etwas schnellwüchsiger; Taxódium dístichum; Taxus; Thuya alle Arten.

[illegible]träucher und Strauchformen.

Im al[illegible] [illegible]gen, sich stark buschig ausbreitenden und mit reicher B[illegible] [illegible] den trägewüchsigen zu zählen; besonders zeichnen sich [illegible] [illegible]mmergrünen Sträucher aus.

Azále[illegible] [illegible]rvósa; Bétula húmilis; Buxus; Callúna; [illegible] [illegible]ánthus [illegible] Caragána pygmáea, spinósa, [illegible] Cyd[illegible] Déutzia grácilis; Erica[illegible] im[illegible] [illegible]; Hamamélis; Hibí[illegible] ar[illegible] [illegible]za; Lonicéra

alpígena, coerúlea; Maclúra; Méspilus germánica; Mýrica; Paeónia arbórea; Pinus Pumílio; Potentilla; Prunus fruticósa, spinósa, insitítia; Rhododéndron; Rhódora; Salix laurína, lanáta; Spiráea cana, hypericifólia, Thúnbergi, trilobáta, sorbifólia; Symphoricárpus orbiculátus; Syrínga pérsica.

7. Anforderungen an die Bodenverhältnisse.

Jeder Baum oder Strauch kann nur dann gut gedeihen, wenn an dem bestimmten Standort die ihm von Natur zusagenden Bedingungen gewährt werden. Dieselben bestehen darin, daß die Beschaffenheit des Bodens ausreichende Nahrung giebt, daß derselbe für das Eindringen der Wurzeln hinlängliche Lockerheit hat und daß endlich der für das Leben ausreichende Feuchtigkeitsgrad gewährleistet ist. Letztere Bedingung ist unter allen die wichtigste. Wenn auch in den meisten Fällen an jenen Bedingungen festzuhalten ist, so schließt das doch nicht aus, daß einige Abweichungen davon unbedingt ein Fehlschlagen zurfolge haben müsse. Im Gegenteil, die Natur mancher Arten ist so dehnbar, daß ungünstigere Verhältnisse auf die Entwickelung weiter keinen Einfluß haben als etwa den, daß die Lebensdauer verkürzt werden kann. So gedeiht mancher Baum, der vorzugsweise trockenen Boden verlangt, noch recht gut in weit feuchtern Bodenverhältnissen, ebenso kommen manche Sumpfgehölze auch noch recht gut fort in weniger feuchtem Boden, wenn er nur nie dürre werden kann. Es sind nur die Extreme zu vermeiden; eine trockenen Boden verlangende Pflanze kann nicht in einem nassen Boden leben, sowie ein lockeres und sehr nahrungfähiges Erdreich verlangender Baum in einem sehr festen und nahrungsarmen Boden nie gedeihen kann. Den Uebergängen vom Schlechtern zum Bessern passen sich die Vegetabilien weit eher an, als im umgekehrten Fall.

Die ernährende Oberkrume der Erde ist nicht überall die gleiche, es berühren sich die Extreme oft sehr und doch finden wir fast keinen Platz, der nicht mit Vegetabilien geschmückt ist; es sind für jedes abweichende Bodenverhältnis Arten vorhanden, die sich demselben angepaßt haben. So sind wir in den Stand gesetzt, für jede Lage, für jedes Erdreich Pflanzen auswählen zu können, die dort gedeihliches Fortkommen finden, da auch für ungünstige Bodenverhältnisse einige Baum- und Straucharten sich vorfinden. Ist eine Verbesserung solcher Verhältnisse möglich, so ist die Auswahl um so größer.

Auf trocknem Sandboden, wenn er nur nicht aus Flugsand besteht, gedeihen noch:

Acer plantanoídes, Pseudo-Plátanus, tatáricum; Ailánthus; Alnus incána; Amelánchier ovális, vulgáris; Amórpha; Bérberis sinénsis, vulgáris; Bétula alba, nigra, papyrácea; Buxus; Caragána; Carpínus Bétulus; Castánea púmila; Ceanóthus; Celtis austrális; Colútea arboréscens, orientális; Cornus sanguínea, serícea; Coronilla; Córylus; Cratáegus cordáta; Cýtisus austriácus, capitátus, elongátus; Diervilla; Evónymus europáea, verrucósa, nana; Genísta; Hippóphaë; Juglans nigra, cinérea; Juníperus commúnis, virginiána; Ligústrum; Labúrnum; Lembótropis; Lonicéra, die strauchartigen; Lýcium; Méspilus germánica; Morus; Philadélphus; Pinus Pumílio, silvéstris, resinósa, Pináster, rígida, Strobus u. a. m.; Pópulus; Potentilla; Pirus nivális, prunifólia, baccáta; Prunus spinósa, insitítia, fruticósa, Máhaleb, serótina; Ptélea; Quercus pedunculáta, sessiliflóra, Catesbáei, nigra, coccínea, rubra u. a. m.; Rhus; Ribes alpínum, flóridum, rubrum, prostrátum; Robínia; Rosa rubiginósa, cinnamómea, spinosíssima; Rubus fruticósus; Salix alba, laurína, pentándra; Sambúcus; Sorbus Aucupária, Aria; Spártium; Spiráea chamaedrifólia, opulifólia, trilobáta, salicifólia u. a. m.; Staphýlea; Symphoricárpus; Syringa; Thuya occidentális; Tília platyphýllos; Ulmus campéstris; Vibúrnum Lantána, Opúlus.

Auf trocknem, mäßig feuchtem oder feuchtem Torfboden gedeihen noch leidlich:

Alnus glutinósa; Bétula alba; Pópulus nigra, trémula; Sorbus Aucupária; Salix, dieselben wie auf trocknem Sandboden.

Auf trocknem Moorboden gedeihen die ebengenannten viel besser als auf Torfboden, außerdem alle Pappeln, Linden und endlich ziemlich gut alle für Sandboden aufgeführten, in durchweg gleichen Verhältnissen.

In festem Thonboden gedeihen nur wenige Gehölze, es zeigen in demselben noch einigermaßen befriedigendes Wachstum:

Alnus glutinósa, incána; Cratáegus; Cydónia vulgáris; Fráxinus excélsior; Méspilus germánica; Pinus rígida; Pópulus alba, canadénsis, trémula; Pirus; Quercus sessiliflóra; Robínia Pseudacácia; Tília platyphýllos; Vibúrnum Lantána, Opulus.

Auf trocknem fruchtbarem und lockerm Boden gedeihen alle vorstehend aufgeführten Arten.

Mäßig feuchten, d. h. nie oder selten trocken werdenden Boden ziehen die folgenden vor:

Abies; Acer; Aescŭlus; Alnus; Amórpha; Ampelópsis; Amýgdalus; Andrómeda; Arália; Aristolóchia; Atrágene; Azálea; Bétula; Broussonétia; Calycánthus; Carpínus; Cárya; Catálpa; Celtis; Chionánthus; Cléthra; Cornus; Córylus; Cotoneáster; Cydónia; Erīca; Evónymus; Fagus; Fráxinus; Gledítschia; Halimodéndron; Hamamélis; Hédera; Hibíscus; Hydrángea; Itéa; Kálmia; Kérria; Liriodéndron; Lonicéra; Magnólia; Menispérmum; Mýrica; Myricária; Paeónia; Philadélphus; Pícea; Pinus; Planéra; Plátanus; Pópulus; Potentílla; Pterocárya; Quercus; Rhamnus; Rhododéndron; Rhódora; Ribes; Rosa; Salix; Sambúcus; Shephérdia; Spiráea; Symphoricárpus; Támarix; Taxus; Tsuga; Thuya; Ulmus; Vibúrnum; Vitis; Wéigela; Xanthóxylon.

Feuchten, jedoch nicht sumpfigen Standort ertragen vollkommen gut:

Acer dasycárpum, rubrum, platanoídes, tatáricum; Alnus glutinósa, cordáta; Andrómeda; Bétula alba, fruticósa, púmila, nana, húmilis; Cárya amára, alba, olivaefórmis, glábra; Cornus alba, sanguínea, alternifólia, flórida; Cydónia vulgáris; Fothergilla alnifólia; Fráxinus excélsior; Hamamélis virgínica; Hippóphaë rhamnoides; Lédum; Mýrica Gale, ceriféra; Nyssa aquática; Pinus rígida; Plátanus occidentális; Pópulus canadénsis, grandidentáta, nígra, tremuloídes; Prunus Padus; Quercus palústris; Rhamnus Frángula; Rhododéndron ferrugíneum, hirsútum; Rhódora canadénsis; Salix; Taxódium dístichum; Thuya occidéntalis; Ulmus; Viburnum Opŭlus.

Sehr feucht, fast sumpfig oder auch wirklich sumpfig gedeihen:

Amórpha fruticósa; Alnus glutinósa; Magnólia glauca; Mýrica Gale, cerífera; Pinus rígida; Pópulus grandidentáta, tremuloides; Salix viminális, Elaeágnus, die meisten; Taxódium distichum; Thúya occidéntalis.

In sonst angemessenem Boden ertragen alle Gehölze Widerwärtigkeiten wie auch gelegentliche Ueberschwemmungen leichter, als auf einem weniger zusagenden Standort. Im allgemeinen leiden nur erst kurze Zeit gepflanzte leichter als vollständig angewachsene, hinreichend erstarkte und kräftig entwickelte. Kurz andauernde Ueberschwemmungen, wenn sie nicht länger übermäßige Feuchtigkeit zurücklassen, schaden nur wenigen Gehölzen. Wenn eine übermäßige Schlammmasse zurückbleibt, die den Boden zu stark bedeckt, so muß dieselbe möglichst bald entfe[illegible] ...st viele feinhölzige und trägewüchsige Arten kränkeln und [illegible] länger die Pflanzen unter Wasser bleiben und



je weiter die Blätter entwickelt sind, desto nachteiliger sind die Folgen. Dichte Grasbenarbung schützt gegen die Wirkungen der Ueberschwemmung, auch wenn der Boden so lange unter Wasser geblieben ist, daß er vor dem Ablaufen vollständig durchweicht sein mußte. Es kommt bei Ueberschwemmungen immer darauf an, ob sie vielen Schlamm zurückließen, wann sie eintraten, wie lange sie anhielten, wie der Boden und der Untergrund beschaffen sind, wie der Gesundheitszustand der Pflanzen und wie lange Zeit seit der Anpflanzung verflossen ist, ob die Pflanzen wurzelecht oder wie bei Veredlungen die Unterlage ist.

Mehrwöchentliche Frühjahrsüberschwemmungen, die bis Ende Mai verlaufen, ertragen auf sonst angemessenem Standort

alle Gehölze, welche sehr feuchten oder sumpfigen Standort ertragen oder lieben;
diejenigen, welche anhaltend feuchten Standort lieben oder ertragen;
die meisten von denen, welche mäßig feuchten Standort vorziehen.

Außer den oben bezeichneten Pflanzen überstehen die Gefahr einer Ueberschwemmung:

Acer platanoídes tatáricum; Amórpha fruticósa; Bétula dahúrica, lenta; Calycánthus flóridus; Cárya amára; Cephalánthus occidentális; Chionánthus virgínica; Clethra alnifólia; Cornus alba, circináta; Crataégus (ziemlich gut); Diervílla Lonicéra; Fráxinus excélsior var. monophýlla, Ornus; Gledítschia; Juglans (ältere Pflanzen); Ligústrum vulgáre; Lonicéra (besonders die rankenden); Liriodéndron tulipiféra; Morus alba (ziemlich); Philadélphus; Prunus oeconómica (ältere Bäume), Máhaleb, Padus, serótina, virginiána; Quercus coccínea, rubra, tinctória; Rhamnus cathárticus; Rhódora; Rhus týphina; Robínia Pseudácacia; Rubus odorátus; Sambúcus nigra; Spiráea salicifólia, laevigáta; Ulmus; Xanthóxylon americánum.

III. Allgemeine Regeln, die bei der Gruppierung der Bäume und Sträucher in Anwendung kommen.

Der Baum oder Strauch für sich betrachtet ist in der Landschaft nur eine vereinzelte Erscheinung, welche nicht im stande ist, wesentlich auf eine Veränderung derselben einzuwirken, oder derselben einen bestimmten Ausdruck zu geben; erst eine Vereinigung mehrerer kann wirkungsvoll eingreifen und Bilder hervorrufen, die auf das Auge und den Geist des Beschauers einen bestimmten Eindruck machen. Tritt noch hinzu eine Bewegung des Bodens, indem Anhöhen mit Vertiefungen abwechseln, gesellt sich dazu etwa ein Bach, ein Fluß, ein Teich oder ein See, so wirken die Bilder noch entschiedener. Man bezeichnet den Gesamteindruck als den Charakter einer Landschaft. Die Aufgabe des Landschaftsgärtners ist es, den natürlichen Verhältnissen angemessen, durch seine Anpflanzungen mit Benutzung des vorhandenen Terrains einen Charakter hervorzurufen.

1. Der Charakter.

Die Art und Weise, in welcher die Baumformen in Verbindung mit den Bodenformationen zusammengestellt sind, geben der so entstandenen landschaftlichen Scenerie einen bestimmten Ausdruck, der seine Einwirkung auf den Menschen nie verfehlt und in ihm eine Stimmung des Gemütes hervorruft, die erheiternd und anregend auf ihn einwirken oder auch herabstimmen kann. Diese Stimmungen

lassen sich in zwei bestimmte Ausdrücke zusammenfassen, in eine heitere und eine ernste. Man spricht deshalb von einem heitern und einem ernsten Charakter.

Der heitere Charakter, den man auch mit dem Ausdruck schön bezeichnen kann, wird besonders hervorgerufen durch die Auswahl von Baumarten, welche sich leicht aufbauen, sich zierlich vom Himmel abheben, vorzugsweise mit heller Belaubung ausgestattet sind und als erwünschte Zugabe sich durch Blumenschmuck auszeichnen, nur hin und wieder als Hintergrund oder der Abtönung wegen mögen dunklere Laubfärbungen auftreten. Dazu bewegt sich die Oberfläche des Bodens in leichten Wellenformen mit sanft abgedachten Erhebungen. Die Wege folgen der natürlichen Bewegung der Oberfläche in leichten und langgestreckten Kurven und vermeiden plötzliche und starke Abbiegungen.

Ist ein Teich oder See vorhanden, so ist das Ufer sanft gebogen und in den Wasserspiegel sanft verlaufend mit fließenden Baumumrissen und blühenden Gesträuchern bepflanzt. Ist ein Bach oder ein kleiner Fluß vorhanden, so fließt derselbe in sanften und gefälligen Krümmungen hin, bekränzt und teilweise versteckt von leichten Baumformen und Gebüsch.

Zur Bauart des Wohnhauses ist dem griechischen, römischen oder italienischen Stil der Vorzug zu geben, welcher gestattet, daß in seiner Nähe Ornamente mit Blumenpartien als harmonische Zugabe angebracht werden können.

Der ernste Charakter, der auch mit dem Ausdruck malerisch bezeichnet werden kann, zeigt sich in stark gekrümmten und unregelmäßigen Umrissen, in stärker bewegten, oft schroffen und abgebrochenen Oberflächen. Die Gestaltung des Bodens ist bald eben, bald plötzlich unterbrochen durch enge Thäler, Felsgruppen und schroffe Hügel. Die Wege bewegen sich in stärkeren Kurven, biegen oft schroff ab, sind aufsteigend und fallend, je nach der Gestaltung und dem Wechsel des Bodens. Die Teiche oder Seen erhalten stärkere Uferbiegungen, bald sanft, bald schroff in den Wasserspiegel verlaufend, bald ist das Ufer felsig und mit hohen Bäumen bekränzt, bald ist es flach abfließend mit Gebüsch besetzt. Die Bäche oder Flüsse haben starke und oft plötzlich durch Felsen hervorgerufene jähe Biegungen, das Wasser fließt bald ruhig hin, bald stürzt es rauschend über Felsen und bildet Wasserfälle. Zur Bepflanzung wählt man Baumarten mit rauher und stark rissiger Rinde, mit mächtigen Baumkronen, entweder rundgewölbt oder spitz auslaufend, mit schwerem, massigem Laubwerk und vorherrschend dunkler Färbung, zwischen welche hin und wieder hellere Tinten hineingestreut sind. Als Architektur paßt der gotische oder schweizer Baustil oder ähnliche Formen mit starken Vorsprüngen, tiefen Schattenwürfen und unregelmäßigen Umrissen.

Auf den einer Anpflanzung einzuprägenden Charakter sind die nähern und fernern Umgebungen von Einfluß, sie geben die Grundideen, nach der eine Anlage zu behandeln ist, ob sie in einem heitern oder ernsten Charakter zu halten ist. Für große Ebenen paßt nur der Ausdruck des Heitern oder Schönen, für bewegtes Terrain mit anschließender Gebirgsformation der des Ernsten oder Malerischen.

2. Die Einheit, Abwechslung und Harmonie.

Man mag seiner Anlage einen heitern oder einen ernsten Charakter aufprägen wollen, immer müssen die einzelnen Teile sich so zusammenfügen, daß sie den Eindruck einer Einheit machen. Dies wird dadurch erreicht, daß auf einer ausgedehnten Fläche, wo dem Auge verschiedene Gegenstände auf einmal vorgeführt werden, einige große oder Hauptgestaltungen vorherrschen, denen alle andern untergeordnet sind. So müssen in der Gruppierung der Bäume einige große Massen in die Augen fallen, zu denen die andern, wenn auch entfernter stehend, zu gehören scheinen, anstatt daß die Gruppen alle gleich groß und zerstreut umherstehen. Selbst in der Anlage der Wege erzielt man leichter den Eindruck eines Ganzen oder der Einheit, wenn von zwei oder mehreren in Verbindung stehenden Wegen der eine breiter ist, so daß die andern sich demselben unterzuordnen scheinen.

Nächst der Einheit ist die Abwechselung in Betracht zu ziehen, da sich aus derselben das Wohlgefallen an den landschaftlichen Anlagen in reichlichem Maß entwickelt. Sie erstreckt sich mehr auf die Einzelheiten, aus denen das Ganze zusammengesetzt ist und wird nur dadurch erreicht, daß man Bäume und Sträucher auf verschiedene Weise verteilt und verschiedene Arten aus dem Pflanzenreich zusammenbringt. Durch diese verschiedenen Anordnungen und Zusammenstellungen von Formen und Farben, Licht und Schatten erzielt man in einer Scenerie verschiedene Anziehungspunkte, die dem Auge nach und nach vorgeführt, die Aufmerksamkeit fesseln und das Interesse des Beschauers rege erhalten. Es dürfen jedoch dieselben Ansichten, dieselben Breiten und Tiefen einer Durchsicht sich nicht wiederholen; es muß die Nähe stufenweise in die Ferne übergehen und in ähnlicher Weise wieder abnehmen. Man hat auch darauf zu sehen, daß dieselben Gegenstände bei der Rückkehr auf demselben Wege sich dem Auge in einer andern Gestalt, in andern Verhältnissen und in andern Zusammenstellungen zeigen.

Daß diese Abwechslung nicht unangenehm oder störend wird, dafür sorgt die Harmonie. Dieselbe gestattet Kontraste, doch dürfen sie sich nicht zu häufig wiederholen, sonst rufen sie einen Mißklang hervor; sie gestattet die Abwechslung, doch darf sie nicht so groß sein, daß sie einen Hauptausdruck stört. Die Harmonie in den Anpflanzungen zeigt sich darin, daß zwar in einiger Beziehung, wie in der Farbe des Laubwerks, unähnliches zusammengestellt ist, in andern Beziehungen jedoch, wie in der Form der Bäume und des Laubes, ähnliches verbunden wird.

Wird bei den Anpflanzungen nur die Einheit allein zu Rate gezogen, und eine Scenerie nur mit einer Baumart bepflanzt, so erzielt man die Wirkung der Einerleiheit, des Einförmigen; führt man auf der andern Seite die Abwechselung so weit durch, daß jeder Baum einer andern Art angehört, so wird der Eindruck der Verwirrung hervorgerufen. Die Harmonie indessen wendet Kontrast und Abwechselung an, ordnet die Einheit dem Hauptausdrucke unter und stellt überall die Zusammengehörigkeit her, so daß der Eindruck ein wohlthuender wird.

Nach dem Gesetz der Einheit und Harmonie, verbunden mit der Abwechselung dürfen die Gruppen und Massen, aus denen eine landschaftliche Anlage zusammengesetzt ist, nicht in gleicher Größe, Höhe und Ausdehnung neben einander stehen, sondern es müssen dominierende oder herrschende und abhängige oder untergeordnete Teile vorhanden sein, welche sich gegenseitig unterstützen und ergänzen. Es können solcher dominierender mehrere vorhanden sein, sie müssen doch so zusammentreten, daß einer von ihnen schließlich die Oberhand behält. Der Charakter, welcher in eine Anlage gelegt werden soll, muß beharrlich in allen einzelnen Teilen durchgeführt werden, mag er nun ein ernster oder heiterer sein. Sollen beide Charaktere in einer größern Anlage verbunden sein, so verlangt das Gesetz der Einheit und Harmonie, daß beide streng getrennt nur durch passende Uebergänge verbunden werden.

3. Der Einfluß der Umgebungen.

Eine jede in größerm Stil ausgeführte Anlage von bedeutenden Ausdehnungen muß sich dem in der ganzen Gegend ausgedrückten Charakter anschließen. Es würde ganz verfehlt sein, wollte man in einer durchgehends ebenen Gegend, die etwa nur durch einen Fuß oder See inmitten großer Wiesenflächen und durch einige Baumgruppen oder kleine Wäldchen verschönert wird, eine ausgedehnte Anlage im malerischen Stil durchführen. Sie würde in die Gegend wie hineingeworfen erscheinen und nach dem Gesetz der Einheit und Harmonie nicht mit der allgemeinen vorherrschenden Charaktereigentümlichkeit in Einklang zu bringen sein. Im umgekehrten Fall würde in einer durchgehends sehr bewegten Bodengestaltung, die in Gebirgsformationen übergeht oder sich an dieselbe anlehnt, eine ausgedehnte Anlage in nur einfach schönem Stil nicht angebracht sein. Hier würden angemessener beide Charaktere verbunden werden können, indem das Malerische vorherrschend bleibt und das Schöne nur zur Unterbrechung

lassen sich in zwei bestimmte Ausdrücke zusammenfassen, in eine heitere und eine ernste. Man spricht deshalb von einem heitern und einem ernsten Charakter.

Der heitere Charakter, den man auch mit dem Ausdruck schön bezeichnen kann, wird besonders hervorgerufen durch die Auswahl von Baumarten, welche sich leicht aufbauen, sich zierlich vom Himmel abheben, vorzugsweise mit heller Belaubung ausgestattet sind und als erwünschte Zugabe sich durch Blumenschmuck auszeichnen, nur hin und wieder als Hintergrund oder der Abtönung wegen mögen dunklere Laubfärbungen auftreten. Dazu bewegt sich die Oberfläche des Bodens in leichten Wellenformen mit sanft abgedachten Erhebungen. Die Wege folgen der natürlichen Bewegung der Oberfläche in leichten und langgestreckten Kurven und vermeiden plötzliche und starke Abbiegungen.

Ist ein Teich oder See vorhanden, so ist das Ufer sanft gebogen und in den Wasserspiegel sanft verlaufend mit fließenden Baumumrissen und blühenden Gesträuchern bepflanzt. Ist ein Bach oder ein kleiner Fluß vorhanden, so fließt derselbe in sanften und gefälligen Krümmungen hin, bekränzt und teilweise versteckt von leichten Baumformen und Gebüsch.

Zur Bauart des Wohnhauses ist dem griechischen, römischen oder italienischen Stil der Vorzug zu geben, welcher gestattet, daß in seiner Nähe Ornamente mit Blumenpartien als harmonische Zugabe angebracht werden können.

Der ernste Charakter, der auch mit dem Ausdruck malerisch bezeichnet werden kann, zeigt sich in stark gekrümmten und unregelmäßigen Umrissen, in stärker bewegten, oft schroffen und abgebrochenen Oberflächen. Die Gestaltung des Bodens ist bald eben, bald plötzlich unterbrochen durch enge Thäler, Felsgruppen und schroffe Hügel. Die Wege bewegen sich in stärkeren Kurven, biegen oft schroff ab, sind aufsteigend und fallend, je nach der Gestaltung und dem Wechsel des Bodens. Die Teiche oder Seen erhalten stärkere Uferbiegungen, bald sanft, bald schroff in den Wasserspiegel verlaufend, bald ist das Ufer felsig und mit hohen Bäumen bekränzt, bald ist es flach abfließend mit Gebüsch besetzt. Die Bäche oder Flüsse haben starke und oft plötzlich durch Felsen hervorgerufene jähe Biegungen, das Wasser fließt bald ruhig hin, bald stürzt es rauschend über Felsen und bildet Wasserfälle. Zur Bepflanzung wählt man Baumarten mit rauher und stark rissiger Rinde, mit mächtigen Baumkronen, entweder rundgewölbt oder spitz auslaufend, mit schwerem, massigem Laubwerk und vorherrschend dunkler Färbung, zwischen welche hin und wieder hellere Tinten hineingestreut sind. Als Architektur paßt der gotische oder schweizer Baustil oder ähnliche Formen mit starken Vorsprüngen, tiefen Schattenwürfen und unregelmäßigen Umrissen.

Auf den einer Anpflanzung einzuprägenden Charakter sind die nähern und fernern Umgebungen von Einfluß, sie geben die Grundideen, nach der eine Anlage zu behandeln ist, ob sie in einem heitern oder ernsten Charakter zu halten ist. Für große Ebenen paßt nur der Ausdruck des Heitern oder Schönen, für bewegtes Terrain mit anschließender Gebirgsformation der des Ernsten oder Malerischen.

2. Die Einheit, Abwechslung und Harmonie.

Man mag seiner Anlage einen heitern oder einen ernsten Charakter aufprägen wollen, immer müssen die einzelnen Teile sich so zusammenfügen, daß sie den Eindruck einer Einheit machen. Dies wird dadurch erreicht, daß auf einer ausgedehnten Fläche, wo dem Auge verschiedene Gegenstände auf einmal vorgeführt werden, einige große oder Hauptgestaltungen vorherrschen, denen alle andern untergeordnet sind. So müssen in der Gruppierung der Bäume einige große Massen in die Augen fallen, zu denen die andern, wenn auch entfernter stehend, zu gehören scheinen, anstatt daß die Gruppen alle gleich groß und zerstreut umherstehen. Selbst in der Anlage der Wege erzielt man leichter den Eindruck eines Ganzen oder der Einheit, wenn von zwei oder mehreren in Verbindung stehenden Wegen der eine breiter ist, so daß die andern sich demselben unterzuordnen scheinen.

Nächst der Einheit ist die **Abwechselung** in Betracht zu ziehen, da sich aus derselben das Wohlgefallen an den landschaftlichen Anlagen in reichlichem Maß entwickelt. Sie erstreckt sich mehr auf die Einzelheiten, aus denen das Ganze zusammengesetzt ist und wird nur dadurch erreicht, daß man Bäume und Sträucher auf verschiedene Weise verteilt und verschiedene Arten aus dem Pflanzenreich zusammenbringt. Durch diese verschiedenen Anordnungen und Zusammenstellungen von Formen und Farben, Licht und Schatten erzielt man in einer Scenerie verschiedene Anziehungspunkte, die dem Auge nach und nach vorgeführt, die Aufmerksamkeit fesseln und das Interesse des Beschauers rege erhalten. Es dürfen jedoch dieselben Ansichten, dieselben Breiten und Tiefen einer Durchsicht sich nicht wiederholen; es muß die Nähe stufenweise in die Ferne übergehen und in ähnlicher Weise wieder abnehmen. Man hat auch darauf zu sehen, daß dieselben Gegenstände bei der Rückkehr auf demselben Wege sich dem Auge in einer andern Gestalt, in andern Verhältnissen und in andern Zusammenstellungen zeigen.

Daß diese Abwechslung nicht unangenehm oder störend wird, dafür sorgt die **Harmonie**. Dieselbe gestattet Kontraste, doch dürfen sie sich nicht zu häufig wiederholen, sonst rufen sie einen Mißklang hervor; sie gestattet die Abwechslung, doch darf sie nicht so groß sein, daß sie einen Hauptausdruck stört. Die Harmonie in den Anpflanzungen zeigt sich darin, daß zwar in einiger Beziehung, wie in der Farbe des Laubwerks, unähnliches zusammengestellt ist, in andern Beziehungen jedoch, wie in der Form der Bäume und des Laubes, ähnliches verbunden wird.

Wird bei den Anpflanzungen nur die Einheit allein zu Rate gezogen, und eine Scenerie nur mit einer Baumart bepflanzt, so erzielt man die Wirkung der Einerleiheit, des Einförmigen; führt man auf der andern Seite die Abwechselung so weit durch, daß jeder Baum einer andern Art angehört, so wird der Eindruck der Verwirrung hervorgerufen. Die Harmonie indessen wendet Kontrast und Abwechselung an, ordnet die Einheit dem Hauptausdrucke unter und stellt überall die Zusammengehörigkeit her, so daß der Eindruck ein wohlthuender wird.

Nach dem Gesetz der Einheit und Harmonie, verbunden mit der Abwechselung dürfen die Gruppen und Massen, aus denen eine landschaftliche Anlage zusammengesetzt ist, nicht in gleicher Größe, Höhe und Ausdehnung neben einander stehen, sondern es müssen dominierende oder herrschende und abhängige oder untergeordnete Teile vorhanden sein, welche sich gegenseitig unterstützen und ergänzen. Es können solcher dominierender mehrere vorhanden sein, sie müssen doch so zusammentreten, daß einer von ihnen schließlich die Oberhand behält. Der Charakter, welcher in eine Anlage gelegt werden soll, muß beharrlich in allen einzelnen Teilen durchgeführt werden, mag er nun ein ernster oder heiterer sein. Sollen beide Charaktere in einer größern Anlage verbunden sein, so verlangt das Gesetz der Einheit und Harmonie, daß beide streng getrennt nur durch passende Uebergänge verbunden werden.

3. Der Einfluß der Umgebungen.

Eine jede in größerm Stil ausgeführte Anlage von bedeutenden Ausdehnungen muß sich dem in der ganzen Gegend ausgedrückten Charakter anschließen. Es würde ganz verfehlt sein, wollte man in einer durchgehends ebenen Gegend, die etwa nur durch einen Fuß oder See inmitten großer Wiesenflächen und durch einige Baumgruppen oder kleine Wäldchen verschönert wird, eine ausgedehnte Anlage im malerischen Stil durchführen. Sie würde in die Gegend wie hineingeworfen erscheinen und nach dem Gesetz der Einheit und Harmonie nicht mit der allgemeinen vorherrschenden Charaktereigentümlichkeit in Einklang zu bringen sein. Im umgekehrten Fall würde in einer durchgehends sehr bewegten Bodengestaltung, die in Gebirgsformationen übergeht oder sich an dieselbe anlehnt, eine ausgedehnte Anlage in nur einfach schönem Stil nicht angebracht sein. Hier würden angemessener beide Charaktere verbunden werden können, indem das Malerische vorherrschend bleibt und das Schöne nur zur Unterbrechung

gleichsam als Kontrast dient, wodurch die Abwechselung geschaffen wird, welche den Beschauer befriedigt.

Wie für die Gestaltung des Charakters im allgemeinen, so giebt auch für die Behandlung und Durchführung der Anpflanzungen und speziell für die Wahl der Baumarten die allgemeine landschaftliche Scenerie im Sinne der Einheit die Anleitung. Die in der Gegend im allgemeinen vorherrschenden Baumgattungen sind für den Kern der Anpflanzungen zu wählen. Wenn angrenzende Waldungen von Laubhölzern vorhanden sind, so ist der Hauptbestand des Waldes zur Bildung der Hauptmassen in der Neugestaltung zu wählen, die beherrschenden Punkte der neuen Anpflanzungen sind aus jenen zusammenzusetzen, zu ihnen sind die entsprechenden ausländischen Baumarten zu gesellen, die in Wuchs, Form und Blattgestaltung mit jenen übereinstimmen, dadurch wird die harmonische Einheit zwischen der neuen Schöpfung und der in einem größern Umfang auftretenden Natur hergestellt, und durch die gelegentliche Einmischung abweichender oder kontrastierender Baumarten und Formen entgeht man der Gefahr des Einförmigen.

Eine Ausnahme ist dann nur zu gestatten, wenn Nadelholzwaldungen überwiegend sind und den Charakter der Gegend bedingen. Sie machen durch ihre tiefgrüne und im Verhältnis zum Laubholz tote Färbung und durch ihren steifen und gedrungenen Wuchs einen ernsten Eindruck, welchen man gern aus Anlagen, die vorzüglich im heitern Charakter gehalten werden sollen, im allgemeinen verbannt. Dieser ernste oder auch düster zu nennende Eindruck würde nun unbedingt noch mehr gesteigert werden, wollte man bei dem vorwiegenden Uebergewicht der Nadelholzwaldungen in der Landschaft dieselben auch in der zu schaffenden Anlage zur Bildung der Hauptgruppen vorzugsweise benutzen. In diesem Fall gebietet die Notwendigkeit, Laubhölzer, auch wenn sie in der Gegend nicht heimisch sind, zu verwenden, auch den Kern der Anlage aus ihnen zu bilden, und nur die Nadelhölzer so auftreten zu lassen, daß der Uebergang in die freie Natur vermittelt und die harmonische Einheit mit der Umgebung hervorgerufen wird.

Für Anlagen, welche auf eine geringe Ausdehnung beschränkt sind, kann der allgemeine Charakter der Gegend nicht so maßgebend sein, einmal weil diese zu entfernt ist, um durch Uebergänge mit der Anlage in Verbindung treten zu können, dann auch, weil hier mehr die unmittelbare Umgebung bestimmend ist, welche in den meisten Fällen eher verdeckt als hervorgehoben werden muß. Die Parkgärten am Hause oder in den Vorstädten haben gewöhnlich eine Begrenzung, welche oft wenige sehenswerte Punkte darbietet oder eine Nachbarschaft, die es dem Besitzer wünschenswert erscheinen läßt, daß sie dem Auge entzogen wird. Die Fälle sind selten, wo über die engen Grenzen hinaus eine Fernsicht ermöglicht werden kann, welche dann unter jeder Bedingung beibehalten und hervorgehoben werden muß. Da nun in solchen Fällen der Gesichtskreis sehr beengt ist, so muß man nach Kräften nach der möglichsten Abwechselung und Mannigfaltigkeit streben, um der Anlage ein größeres Interesse zu geben, und ganz unabhängig von der Gegend nur solche Baumformen und Arten, gleichviel ob eingeboren oder eingewandert, wählen, welche der beabsichtigten Wirkung entsprechen können, und solche nach den Gesetzen der Einheit und Harmonie zusammenstellen.

In den meisten Fällen hat man in Parkgärten Gegenstände, welche man lieber versteckt, als daß man sie sehen läßt. Hier sind die Nadelhölzer unentbehrlich, da sie auch im Winter grün bleiben und ihres dichten Wuchses wegen sehr decken, so daß schon eine schwache Anpflanzung, oft nur eine Reihe genügt. Für den Sommer bedürfen sie eines schmückenden Gewandes und erhalten Vorpflanzungen von blühenden Gesträuchen und kleinern Bäumen, welche auf dem dunkeln Hintergrund jener um so freundlicher erscheinen, jedoch für sich allein ihres im Winter fallenden Laubes wegen keine bleibende Deckwand abgeben können. Ein gleicher Fall tritt oft bei größern und ausgedehntern Anlagen ein, wo die Nähe der Wirtschaftsgebäude, häßliche Stadt- oder Dorfteile, offene und reizlose



Gegend, welche den rauhen Luftströmungen ungehinderten Zutritt gestattet, und ähnliche Fälle eine immerwährende Schutz- oder Deckwand notwendig machen, wozu dann ebenfalls die Nadelhölzer das geeignete Material sind, auch wenn sie in der umliegenden Landschaft bereits stark vertreten sein sollten.

4. Der Kontrast.

Mit dem Ausdruck **Kontrast** oder **Gegenwirkung** bezeichnet man eine plötzliche Abweichung von den Formen und Gestaltungen, aus denen ein landschaftliches Bild besteht. Der fortwährende Anblick von noch so schönen und vollendeten Gegenständen ermüdet auf die Dauer und schwächt das Gefühl des Wohlgefallens; tritt etwas Unerwartetes, von der gewöhnlichen Gestaltung Abweichendes dazwischen, so wird durch die Anregung auf den Geist das Wohlgefallen wieder erweckt und von neuem gefesselt. In der freien Natur kommen die Kontraste nicht gerade so häufig vor, sie versteht es im großen und ganzen zu wirken und das Wohlgefallen zu erhalten, in den Nachbildungen der Natur auf einem verhältnismäßig kleinen Raum würden die Bilder ermüden und eintönig werden, wenn nicht ein Gegensatz oder eine Gegenwirkung hin und wieder dazwischen tritt.

Der Kontrast ist in zwei Beziehungen, in denen er wirksam sein kann, zu betrachten, in der **Form** und in der **Farbe**.

Der Kontrast in der Form wird hervorgerufen durch den Wuchs oder vielmehr durch die Kronenbildung der Bäume und Sträucher. Eine Zusammenstellung der am meisten von einander abweichenden Kronenbildungen, wie Pyramidenform und Rundform, bildet den größten Gegensatz und wirkt sowohl gegen den Horizont gesehen als auch vor einem Hintergrund größerer Holzmassen. Die den Gegensatz hervorrufenden Formen werden am besten frei zwischen den abweichenden Baumformen aufgestellt, weil dann jeder für sich als ein besonderer Gegenstand betrachtet werden kann und nur in dem Vergleich der beiden der Reiz liegt; in solchen Fällen kann man häufiger und ungebundener den Kontrast anwenden. Vorsichtiger muß man sein, wenn man in einer größern Masse oder Gruppe, die als ein zusammenhängendes Ganze zu betrachten ist, durch sehr abweichende Formen Unterbrechung oder Abwechselung zu bezwecken sucht, sie können entgegengesetzt wirken und den Eindruck gänzlich vernichten, indem man keinen Grund für diese Unterbrechung finden kann und sich sagen muß, die Bäume gehören gewiß nicht hierher. Solche Unterbrechungen in den allgemeinen Umrissen können nur dann geduldet werden, wenn es sich darum handelt, eine größere Horizontlinie wirksam zu unterbrechen.

Die Kontraste in der Form werden nicht nur durch die Form oder den allgemeinen Umriß (Kontour) des Baumes selbst hervorgerufen, sondern die Aststellung zweier Bäume ist schon imstande, Gegensätze hervorzurufen, die, wenn auch nicht so auffallend, doch recht wirksam sein können. Solche sind in den seltensten Fällen störend, können häufig angewendet werden und ergeben sich ohne Absicht aus der Gruppierung von selbst.

Der Kontrast in der Farbe beruht in der Zusammenstellung von abweichenden Laubfärbungen; dieser ist noch vorsichtiger als der durch die Form zu behandeln. Nichts wirkt ermüdender und eintöniger als eine häufige und immer gleiche Wiederholung, man sieht sich an derselben bald satt, die Ueberraschung hört auf und somit die Wirkung auf den Beschauer. Auch eine Zusammenstellung mehrerer Kontraste in einem Gesichtsfelde verfehlt ihre Wirkung gänzlich, sie macht das Bild zu unruhig, indem die verschiedenen zu gleicher Zeit auf das Auge und den Geist einwirkenden Eindrücke keine Gesamtwirkung zulassen und die Aufmerksamkeit zu sehr zersplittern. Es darf von einem Punkte aus nur ein Kontrast sichtbar werden, ändert sich im Weiterschreiten die Scenerie und erscheint ein neues Bild, so kann hier eine Gegenwirkung angebracht sein, ist dieses jedoch zu häufig der Fall, so daß sich mit jedem neuen Bilde auch ein

neuer Kontrast zeigt, so wird auch diese immer wiederkehrende Wiederholung langweilig und verfehlt gänzlich ihren Eindruck.

Einer der stärksten und wirksamsten Kontraste in der landschaftlichen Scenerie ist der zwischen der Wolke und dem Sonnenscheine, der freilich von dem Willen und den Berechnungen des menschlichen Geistes ganz unabhängig ist. Ein jeder hat gewiß schon mit größter innerer Befriedigung die Gegensätze beobachtet und empfunden, wenn ein Teil einer Landschaft im vollsten Sonnenlichte strahlt, während einem andern dasselbe durch Wolken entzogen wird.

5. Die Aussichten und Aussichtspunkte; das Gleichgewicht.

Die landschaftliche Anlage von größerer Ausdehnung ist aus verschiedenen einzelnen Bildern zusammengesetzt, welche bald sichtbar sind und wieder verschwinden, um andere neue Blicke zu eröffnen, je nachdem der Beschauer seinen Standort wechselt. Der Wechsel dieser Scenerien und Teile ist es, welcher uns den Besuch einer landschaftlichen Anlage, eines Gartens oder Parkes interessant und fesselnd macht. Man bezeichnet diese Scenerien als Aussichten und den Standort, von wo aus sie hauptsächlich in Augenschein genommen werden, als Aussichtspunkte.

Jede Aussicht oder jeder Blick in eine größere Ferne oder jede größere Scenerie muß ein in sich geschlossenes Ganzes bilden, die Einzelheiten müssen in Form, Ausdruck und Stimmung so zusammenpassen, daß sie die beabsichtigte Wirkung hervorrufen. Zur Vollendung eines solchen Bildes trägt bei, daß die einzelnen Teile desselben im Verhältnis zu einander stehen. Man stellt eine Hauptmasse auf, der sich die einzelnen oder Nebenteile unterordnen, jene nicht in ihrer Gesamtheit überragen und somit beeinträchtigen; das richtige Verhältnis der einzelnen Teile und ihr Verhältnis zu dem Hauptteil giebt dem Bilde Einheit und bestimmt die Wirkung.

Auf die Aussichten ist der Standpunkt, von wo aus sie gesehen werden sollen, von großem Einfluß, dieser muß so genommen werden, daß das Bild zur vollen Bedeutung gelangen kann und nicht durch andere, wenn auch untergeordnete Bilder beeinträchtigt wird. Man darf deshalb von einem Punkt aus nicht verschiedene Aussichten gestatten. Da dieselben nicht alle von gleicher Wichtigkeit oder Interesse sein können, sondern in den meisten Fällen einer dem andern untergeordnet erscheinen wird, so wird die Wirkung geschwächt. Mehrere Aussichten von einem Punkt aus machen das Bild unruhig, das Auge schweift von der einen zur andern und kann nicht zum ruhigen Genusse gelangen, da es unwillkührlich zu Vergleichen veranlaßt wird, welche nur zum Nachteil der einen oder andern gereichen können.

Es wird immer das Wohnhaus der Hauptpunkt sein, von dem die Hauptaussichten ausgehen. Hat dasselbe eine bedeutende Gartenfront, so muß man es so einzurichten suchen, daß nicht von jedem Fenster aus derselbe Blick gestattet wird, welches nur ermüdend einwirkt, sondern man muß einige Fenster, gewöhnlich die des Wohn- oder Arbeitszimmers oder des gemeinschaftlichen Salons für die Hauptaussicht auswählen und für die andern Fenstern andere Aussichtspunkte suchen. Bei langgestreckten Fronten ist dieses schwierig herzustellen, oft genügt aber ein Baum oder eine Gruppe von Bäumen in der Nähe des Hauses zwei Bilder wirksam von einander zu trennen; bei kleinern und frei stehenden Häusern sucht man von jeder Seite aus ein besonderes Bild zu gewinnen von geringerer oder größerer Tiefe, je nachdem die Grenzen des Grundstücks näher oder entfernter sind. Geringere Schwierigkeiten für Trennung der Bilder vom Hause aus bietet ein mit Vorsprüngen und Erkern ausgestatteter Baustil, wie der gotische z. B. Hier [illegible] sich durch die mehr hervor- oder zurücktretende Lage der Fenstern leich[illegible] [illegible]stelligen.

[illegible] die Stelle des entfernter oder ungünstig gelegenen W[illegible] aussicht von hier aus stattfinden. Gestattet die

Ausdehnung der Anlage mehrere Aussichten in das Innere oder Fernsichten in die Gegend, so darf jedesmal nur von einem Punkt aus, wo eine Bank, eine Laube, eine Hütte oder auf einer Anhöhe ein Pavillon zur ruhigen Umschau einladet, nur ein Blick geöffnet werden, und nur von einer Anhöhe aus können verschiedene Blicke gestattet werden, die jedoch womöglich nach verschiedenen und entgegengesetzten Richtungen zu nehmen sind, da hier eine leichte Drehung des Beschauers gleichsam einen neuen Standort giebt. Diese verschiedenen Aussichten dürfen jedoch nicht von gleicher Großartigkeit oder Ausdehnung sein, sondern es muß womöglich eine Steigerung stattfinden. Nur wenn sie an Breite und Tiefe sehr von einander abweichen, eine Fernsicht mit einem näher oder ganz nahe begrenzten Blick abwechselt, oder eine beschränkte Aussicht stufenweise durch verschiedene Zwischenstadien zu einer Fernsicht übergeht, findet eine angenehme und den Geist fesselnde Steigerung der Eindrücke statt. Solche Steigerungen sind oft sehr leicht erreichbar durch das Zwischentreten einiger Bäume in weiterer Entfernung, oder in der Nähe durch eine entsprechend hohe und breite Strauchgruppe.

Es ist gesagt worden, ein jedes Bild müsse in einen dominierenden Teil und begleitende Nebenteile zerfallen, wenn es wirksam sein soll. Dieses beruht in dem Gesetz des Gleichgewichts.

Dieses Gleichgewicht, versteckte Symmetrie, wird dadurch hergestellt, daß zu einem entschieden vortretenden mittlern Teil die Seitenteile in einem gewissen annähernden Verhältnis in Bezug auf Größe und Ausdehnung stehen, und daß die beiden Seitenteile selbst in einem gegenseitig annähernden Verhältnis zu einander sich befinden. Tritt der mittlere Teil selbst entschieden dominierend gegen die Seitenteile auf, so können diese im Verhältnis ungleicher sein. Tritt dagegen der mittlere Teil als Masse zurück, wenn auch sonst ausnehmend fesselnd, so müssen die Seiten- oder begleitenden Teile umsomehr hervortreten, wenn sie auch nicht an Höhe und Ausdehnung vollkommen gleich sind.

Bei der Anordnung der Gruppen, welche landschaftliche Bilder herstellen sollen, ist immer darauf zu sehen, daß die hervorragendsten Erscheinungen auf der einen Seite sich auf der andern, wenn auch oft in versteckter Weise, wiederholen. Dazu ist es notwendig, daß der Beschauer auf einen bestimmten Standpunkt gestellt wird, von wo aus die Scenerie den besten Eindruck machen soll. Derselbe ist von der größten Wichtigkeit bei den Aussichten und bei der Anordnung der Seitenpartien, welche die Aussicht einschließen. In manchen Fällen bilden diese Seitenpartien zugleich den Rahmen, durch welchen das Bild erblickt wird. Derselbe ist von großer Wirkung für eine Aussicht, eine jede sollte durch ihn gleichsam begrenzt oder abgeschlossen sein, und ist um so notwendiger, wo ein fester Standpunkt für das Beschauen des Bildes bestimmt ist. Eine Einrahmung wird dadurch erzielt, daß man zu den beiden Seiten einige Bäume, die durchaus nicht gleichen Abstand von dem Standpunkt zu haben brauchen, so aufstellt, daß durch die größere oder kleinere Lücke zwischen den Stämmen oder bei größerm Abstand von dem Standpunkt zwischen den Kronen derselben die Uebersicht über die Scenerie genommen werden kann. Auch jede untergeordnete Aussicht bedarf einer Einrahmung in der Nähe eines vorbeiführenden Weges, wozu oft schon einige Sträucher ausreichen.

6. Der Vorder-, Mittel- und Hintergrund. Die Perspektive.

Ein jedes dem Auge sichtbare Bild oder eine Aussicht läßt sich in drei Teile zerlegen, welche in gleicher Reihenfolge hinter einander erscheinen, nämlich in den Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund. Der Vordergrund, welcher dem Standpunkt des Beschauers zunächst gelegen ist, erscheint in seiner natürlichen Größe und Färbung, weil Licht und Schatten sich für das Auge streng absondern und die Entfernung keine Verkleinerung der Gegenstände zuläßt. Der Mittelgrund dagegen liegt schon entfernter, die Gegenstände erscheinen kleiner, Licht und Schatten verschwimmen schon mehr und das Ganze erscheint in einer

hellern Färbung. Den Hintergrund bilden die entferntesten Gegenstände mit dem Horizont, welche sowohl am kleinsten wie auch insofern am hellsten erscheinen, als Licht- und Schattenunterschiede in den einzelnen Teilen fast gänzlich aufhören und endlich dem Auge entschwinden. Der Vordergrund erscheint scharf begrenzt, Mittel- und Hintergrund gehen unbemerkt in einander über; ersterer ist der kleinste Teil im Verhältnis zu den beiden letztern und hängt immer vom Standpunkt des Beschauers ab. Steht derselbe auf einem hohen Punkt und sieht bergab, so wird der Vordergrund nur klein oder schmal sein, er gewinnt an Breite und Ausdehnung, wenn man in eine Ebene oder bergauf schaut; der Mittelgrund ist immer die breiteste Partie. Der Hintergrund kann eng begrenzt sein, wenn er durch Baumgruppen oder nahe Höhenzüge gebildet wird, oder weit sich ausdehnen, wenn er sich in die Ferne verliert und in der Luft zu verschwimmen scheint. In der richtigen Anordnung dieser drei Teile liegt der Wert einer Aussicht.

Der Vordergrund einer Aussicht von einem festen Standpunkt aus, mag es nun ein Haus, ein Gartensalon oder sonst ein Platz sein, der zum öftern und längern Aufenthalt einladet, muß immer mit besonderer Sorgfalt behandelt werden und die hier anzubringenden Pflanzungen müßten sowohl aus besonders in die Augen fallenden und dekorativen Arten bestehen, als auch so verteilt sein, daß der Standpunkt mit seinen Umgebungen auch wieder einen angemessenen Hintergrund von der entgegengesetzten Seite aus gesehen abgiebt. Der Mittelgrund muß hinreichend breit sein und hell gehalten werden, er nimmt im Verhältnis den größten Raum ein. Der Hintergrund einer Aussicht muß immer einen besondern Reiz haben, mag er nun innerhalb oder außerhalb der Grenzen des Besitzes oder der Anlagen liegen. Ist er es nicht, so muß durch Anpflanzungen ein reizvoller und schöner Hintergrund geschaffen werden.

Die Wirkung einer aus Vorder-, Mittel- und Hintergrund bestehenden Landschaft, die in dem für das Auge sichtbaren Uebergehen von einem zum andern besteht, beruht außer den Formen, in denen sie sich darstellen, hauptsächlich in der Perspektive.

Unter Perspektive versteht man die nach bestimmten Gesetzen geregelten Abstufungen oder Verkleinerungen, in welchen die Gegenstände, je mehr sie sich vom Standpunkt des Beschauers entfernen, in der Gesichtslinie erscheinen. Man unterscheidet eine Linearperspektive und eine Luftperspektive. Erstere lehrt uns die Verhältnisse, in welchen sich die Körper scheinbar verkleinern, je größer die Entfernung vom Standpunkt des Beschauers wird, und giebt die Regeln, dieselben in dem Verhältnis zu der Entfernung in ein richtiges gegenseitiges Größenverhältnis zu bringen, worin die richtige Komposition eines Gemäldes besteht. Jede Größe in der Ferne täuscht sehr, es ist sehr schwierig, sich von derselben einen gewissen Begriff zu machen und das Verhalten der scheinbaren Größe zur wirklichen richtig zu beurteilen. Nur wenn Gegenstände in ihre Nähe kommen, deren Größe bekannt ist, so ist man imstande, die wirklichen Verhältnisse annähernd abzuschätzen. Diese Linearperspektive hat für den Landschaftsgärtner in Bezug auf die Wahl des Aussichtspunkts eine besondere Bedeutung, je höher derselbe gelegen ist, um so übersichtlicher und größer erscheint das Bild, denn die Gegenstände, welche in dem Mittelgrund zusammengedrängt erschienen oder sich deckten, breiten sich vor den Augen aus, wodurch das Bild bedeutend an Tiefe gewinnt. Je ... Aussichtspunkt liegt, um so günstiger ist es für die Umschau. Für ... Nähe betrachtet und ihren wirklichen Verhältnissen r... sollen, reicht eine Entfernung vom Standpunkt des ... imal länger als die Längenausdehnung des zu besc...

Die ... her all... henden Luft, welche sich je n... chau... zu beschauenden Gegenst... gt und so eine Vermi... ursacht. Die nächst... oder zurück-

treten, werden sie weniger bestimmt, bis sie endlich in der Luft zu verschwimmen scheinen. Die Luftperspektive äußert ihre größte Wirkung in der Färbung der Gegenstände, je entfernter dieselben sind, um so unklarer wird die Färbung. Von großem Einfluß ist die Farbe, nicht jede äußert die gleiche Wirkung, welches davon abhängt, ob sie die Eigenschaft hat, die Lichtstrahlen zu behalten oder sie zurückzuwerfen.

Weiß wirft die meisten Lichtstrahlen zurück und nähert den Gegenstand bedeutend, weshalb ein entferntes weißgetünchtes Gebäude oder eine helle Wasserfläche näher zu sein scheint, als es in Wirklichkeit der Fall ist. Gelb erscheint grünlich, Orange als schmutziges Rot, Rot als violett, heller oder dunkler, Blau bleibt blau und wird nur dunkler. Grün durchläuft alle Uebergänge in blau, ebenso violett, welches am frühesten in der Farbe des Horizonts verschwindet. Die schwarze Farbe wird mit der Ferne immer lichter; die schwarzgefärbten Gegenstände erscheinen kleiner als die weißen von gleicher Größe, oder vielmehr dunkle Gegenstände auf hellem Hintergrund erscheinen kleiner als gleichgroße helle Gegenstände auf dunklem Hintergrund.

Um nun den Vorder-, Mittel- und Hintergrund nach den Gesetzen der Perspektive in ein richtiges Verhältnis zu bringen oder sie in natürlicher Weise auftreten zu lassen, dazu gehört immer die Verfügung über ein ausgedehntes Gebiet. Doch da die Sinnestäuschungen in der Landschaftsgärtnerei nicht verboten sind, so kann man durch Kunst die Ausdehnung einigermaßen ersetzen, wenn man die Laubfärbung der Bäume unter Einwirkung der Luftperspektive im Auge behält. Man würde in den Vordergrund Bäume und Sträucher mit vorzugsweise dunkelm Laub bringen; die Mitte würden Bäume und Sträucher mit hellem Laubwerk einnehmen und der Hintergrund durch solche mit graugrünem oder blaugrünem Laub gebildet werden. Dadurch kann man die Luftperspektive in ihren Wirkungen unterstützen und bei engen Grenzen eine scheinbar größere Tiefe der Anlage hervorrufen. Derartige Gesichtstäuschungen lassen sich jedoch nur dann herstellen, wenn sich die perspektivischen Anpflanzungen in bedeutender Breite aufstellen lassen und eine wirkliche Tiefe vorhanden ist, sowie sie auch nur gelingen, wenn die Fläche, die dazu benutzt wird, sanft aufsteigend ist, da jede ausgedehnte Fläche in der Ferne sich scheinbar erhebt, und die Wirkung somit durch das Ansteigen des Bodens unterstützt wird.

7. Die Linien, die Horizontlinie, der Umriß (Kontour).

Jeder Gegenstand, den wir durch den Gesichtssinn wahrnehmen, hat eine bestimmte Form, welche durch Linien umschrieben wird, die in Bezug auf den Ausdruck desselben von größter Wichtigkeit sind, da eine geringere oder größere Harmonie in der Zusammenstellung der Linien eine geringere oder größere Vollendung verleiht.

Man hat zwei Grundformen der Linien, die gerade und die krumme. Erstere erscheint uns als vertikale oder senkrechte, die Richtung, welche uns eine mit einem Gewicht beschwerte und herabhängende Schnur in dem Augenblick ihrer Unbeweglichkeit angiebt; als horizontale oder wagerechte, welche die Richtung des Horizontes verfolgt und deren Grundform die Oberfläche einer stehenden Wasserfläche ist, und als schräge Linie, die je nach dem Standpunkte des Beschauens eine steigende oder eine fallende Richtung zeigt und die Abweichung zwischen der senkrechten und wagerechten Linie angiebt. Sämtliche Linien behalten die einmal angenommene Richtung in ihrem ganzen Verlauf.

Die krumme Linie verändert in jedem Punkt ihre Richtung, und entwickelt unendliche Abweichungen in ihrem Verlauf; ihre Grundform ist der Kreis.

In der Zusammenstellung dieser Linien, in der Abwechselung und Mannigfaltigkeit der Verbindungen beruht die Schönheit einer Landschaft, doch darf die Abwechselung nicht zu groß sein, sonst wird das Gefühl der Unruhe erweckt. In der Verbindung der Linien wirkt mehr wie in jeder andern Zusammenstellung der Kontrast; eine einzelne Linie in ihrem ununterbrochenen Verlauf wird bald ermüdend

und langweilig, eine Unterbrechung durch einen Gegensatz, indem eine abweichende Richtung hinzutritt, giebt erst den Reiz, doch dürfen die Unterbrechungen nicht zu häufig sich wiederholen.

Der Boden selbst erscheint uns in Erhöhungen, die Linie ist nach oben oder auswärts gebogen, oder in Vertiefungen, sie ist einwärts gebogen und endlich in Fläche oder Ebene, in welchem Fall sie ohne besondere Biegungen gerade verläuft. Aus dieser Zusammenstellung oder Verbindung derselben besteht die Erdoberfläche und bietet so unendliche Abwechselungen, Mannigfaltigkeiten und Steigerungen der Wirkung. Mehr wie in allen andern Zusammensetzungen liegt in ihnen Leben und Bewegung, woher auch der Ausdruck „ein bewegtes Terrain“. Solche Bodenbewegungen sind dem Landschaftsgärtner immer sehr willkommen und geschickt benutzt von ungemeiner Wirkung.

Eine Ausdehnung und Umschreibung von Linien in der Ebene oder an der Erdoberfläche bezeichnet man als **Grundriß, Umlinie**, eine Erhebung der Linien über der Fläche in aufsteigender Linie als **Aufriß**. Der Grundriß beschäftigt uns nur insofern, als er uns den Umfang oder die Länge- und Breitenausdehnung unserer Baumgruppen vorschreibt, der Aufriß dagegen ist von größerer Wichtigkeit, obgleich beide in unmittelbarer Verbindung stehen und ein großer Umfang des Grundrisses auch die Wirkung des Aufrisses erhöht.

Die Wirkung des **Aufrisses** besteht in der Abwechselung der Linie, welche die Baumwipfel sich vom Himmel oder vom Horizont abhebend beschreiben, in dem Steigen und Fallen derselben, welche man mit dem allgemeinen Begriff **Umriß, Kontour**, bezeichnet, auch kurzweg die **Horizontlinie** nennt. Diese Linie, welche der Horizont bildet, mag er in der Ferne durch einen Gebirgszug oder in der Nähe durch eine Anpflanzung begrenzt sein, erscheint nur dann schön und fesselt das Auge, wenn sie in Wellenform fortläuft oder durch Erhöhungen und Vertiefungen unterbrochen wird. Diese dürfen jedoch nicht nach Art einer Zickzacklinie fortwährend steigen und fallen, wodurch sie monoton werden und auf den Geist ermüdend einwirken, sondern müssen aus verschiedenen Erhebungen bestehen, welche in größern oder kleinern Zwischenräumen bald durch mehr, bald durch minder tiefe Einschnitte unterbrochen werden. Betrachtet man einen Gebirgszug, so findet man allerdings verschiedene Höhen hervorragen, welche bald mehr bald minder tiefe Thäler einschließen, jedoch immer wird man eine hervorragende Spitze finden, welcher sich in größern oder geringern Entfernungen minder hohe Spitzen anschließen, die sich nach und nach abstufen, wobei jedoch wohl öfters einer oder mehrere Berge noch einmal keck hervortreten und dann unmerklich oder schroff, je nach dem Charakter des Gebirges, in die Ebene übergehen. Diese Vorbilder der Natur hat der Landschaftsgärtner zu studieren und die Horizontlinien seiner Anpflanzungen danach auszubilden, denn in ähnlicher Weise muß dieselbe sich vom Himmel oder von einem Hintergrund abheben.

Jede Gruppe, mag sie den Schluß der Anpflanzungen bilden und die Grenze einnehmen und so Hintergrund sein, oder im Mittelgrund erscheinen, muß einen hervorragenden und dominierenden Gipfel haben, welcher ungefähr die Mitte einnehmen und der Ausdehnung der Gruppe entsprechend breit sein muß; an ihn [illegible] sich in größern oder geringern Entfernungen niedrigere Gipfel an, die v[illegible]lern durch größere oder geringere Einschnitte getrennt sind, und welche [illegible]ch steigende und fallende Linie bilden. Es ist nicht notw[illegible]erien oder bei dem Hintergrund die Gruppen, welc[illegible]hende Linie bilden, im unmittelbaren Zusammenhang [illegible]en von dem Kern räumlich getrennte Anpflanzunger [illegible]en Horizontlinie teilnehmen, wenn sie nur in ih[illegible]ervorru[illegible]

Solch[illegible] sind leichter zu erreichen, w[illegible]ungen und Auffüllungen [illegible] bepflanzt mit hochwach[illegible] Horizontlinie

sein, und wie das Terrain steigt und fällt, so wird auch die Linie, wenn die allgemeine Anordnung eine Bepflanzung der Anschwellungen und Vertiefungen gestattet, steigen und fallen und abwechselungsvoll sein. Dies gilt besonders vom Schluß der Aussichten, also in der Entfernung oder im Hintergrund. In der Nähe wird durch den der Gruppierung nähern oder entferntern Standpunkt, wo die Bäume bald in natürlicher Größe bald perspektivisch verkleinert erscheinen, die Horizontlinie oder der Umriß ohnedies in verschiedenen Schwingungen erscheinen. Wo in der Entfernung die Gegenstände näher zusammenrücken, verschwinden auch die von dem nähern oder entferntern Standpunkt bedingten Höhenunterschiede, und hier muß besonders auf Unterbrechungen des Umrisses bei der Gruppierung gesehen werden. Es ist nicht nötig, daß jede einzelne Gruppe ihre verschiedenen Gipfel hat, sondern daß sämtliche Gruppierungen, welche in ihrer Vereinigung den Gehölzzug bilden, eine unregelmäßige Horizontlinie haben. Man erreicht dieses dadurch, daß man höhere Baummassen durch niedrige und niedrigere der beabsichtigten Linie entsprechend zu einem für den Beschauer scheinbar zusammenhängenden Ganzen vereinigt, welche zwar räumlich etwas von einander getrennt, doch den beabsichtigten Gesamteindruck machen können, besonders wenn der Standpunkt aus entsprechender Ferne genommen wird. In der Nähe betrachtet, werden die Verhältnisse anwachsen und die näher liegenden Gruppen höher erscheinen, hinterliegende decken und auch so zur noch wirksameren Unterbrechung beitragen, aber jede für sich bestimmter hervortreten. Wo solche Gruppen auch für einen nähern und oft ganz nahen Standpunkt berechnet sind, da muß ihre Anlage so beschaffen sein, daß sie für sich allein schon eine unterbrochene Horizontlinie hat.

Auf die zu bildende Horizontlinie ist die, welche in der Natur bereits vorhanden ist und beibehalten werden muß, von Einfluß. Ist letztere eine wagerecht fortlaufende Linie, so muß sie durch die dem Standpunkt des Beschauens näher liegenden Gruppierungen unterbrochen werden; ist sie die auslaufende Linie der Abdachung eines Höhenzuges, so darf die durch Pflanzung hergestellte derselben nicht folgen, sondern sie muß da, wo jene zu fallen beginnt, ansteigen, welches durch einige Baumgruppen, selbst einige Bäume, in der Nähe des Punktes aufgestellt, von wo aus die Aussicht genossen werden soll, leicht erreicht wird.

Die Unterbrechung der ebenen Linien ist in jeder Anlage von der höchsten Wichtigkeit und alle Sorgfalt darauf zu verwenden, daß die vom Himmel oder von einem höhern Hintergrund sich abhebenden Linien nicht zu langgestreckt und gerade erscheinen; sie machen den Eindruck des Monotonen und der Langeweile, was in jeder Weise zu vermeiden ist.

Wie in größern Anlagen mit weiterer Ausdehnung, so sind auch in Parkgärten diese Horizontlinien im Auge zu behalten, namentlich da, wo benachbarte und außer dem Bereiche des Besitzers befindliche Gegenstände durch Deckpflanzungen dem Blicke zu entziehen sind. Bilden dieselben eine gerade nur wenig steigende oder fallende Linie, so sind sie langweilig, ihr Anblick wirkt ermüdend, sind sie zu sehr zerrissen, fast zackig zu nennen, wie es häufig der Fall ist, wenn die Deckpflanzung aus Nadelhölzern besteht, so wirkt sie beunruhigend, beide Wirkungen sind zu vermeiden. Hier ist auch darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Unterbrechungen oft plötzlich jäh fallend oder steigend auftreten, wodurch Abwechselung hervorgerufen wird. Jede derartige Unterbrechung darf sich jedoch nie in gleichen Formen und Zwischenräumen wiederholen, es macht sonst den Eindruck der Regelmäßigkeit, die immer vermieden werden muß.

8. Licht und Schatten; die Beleuchtung.

Die Elemente des Lichtes in einer landschaftlichen Scenerie, sind die Wege, die Rasenflächen und das Wasser. Den Schatten bewirken die Baummassen, sie erheben sich über den Flächen und werfen nach der Stellung der Sonne den Schatten um sich.

Von dem richtigen Verhältnis zwischen Licht und Schatten hängt der Eindruck der Scenerie ab, ist ersteres zu sehr überwiegend, so ist der Eindruck zu lebhaft, grell, es fehlt die im Schatten liegende Beruhigung; tritt der Schatten zu sehr auf, so wird der Eindruck ein niederschlagender, düsterer. Licht und Schatten müssen in einem richtigen Verhältnisse stehen. Das Licht muß die gehörige „Breite“ nach dem Kunstausdruck haben. Eine zu große Breite blendet, wird langweilig durch ihre Einförmigkeit und ermüdet, eine zu geringe Breite schafft wohl Abwechselung und Befriedigung, zerlegt jedoch das Ganze in einzelne Teile, die den Eindruck der Einheit vermissen lassen.

Den Schatten vertreten die Baummassen und Gesträuchgruppen in doppelter Hinsicht. Einmal sind sie an und für sich schon dunklere Gegenstände, da sie durch ihre Erhebung über der Fläche unter der Einwirkung der Sonnenstrahlen in hellere und dunklere Teile zerfallen und so in ihrer Gesamtwirkung dunkler sind als die im vollen Sonnenlichte erglänzenden Wege, Rasen, Wasser, dann auch werfen sie nach dem Stande der Sonne Schatten um sich, indem die Sonnenstrahlen wegen der erhabenen Hindernisse nicht die nächste Umgebung beleuchten können; man bezeichnet den so erzielten Schatten mit dem Ausdrucke Schlagschatten. Je nachdem diese Hindernisse höher oder niedriger sind und je nach der Tageszeit nimmt derselbe größern oder geringern Raum ein.

Die Wirkung des Schattens in der Landschaft hängt sehr von seinem Verhältnis zum Licht ab; beide dürfen sich nicht in langgezogenen äußeren Linien oder Umrissen absetzen, auch nicht zu oft wechseln und sich nicht in gleichen Formen wiederholen; große Lichtflächen mit großen Schattenpartieen, die sich scharf von einander abheben, geben nur geringe Abwechselung. Sind dagegen wieder die Schattenpartieen zu schmal, fallen sie zu häufig und in schmalen Linien in die Fläche, so daß das Licht streifenweise in zu häufiger Wiederholung durchbrochen wird, so kommt zwar Bewegung in die Fläche, doch diese ist zu lebhaft und macht den Eindruck der Unruhe. Die Ruhe tritt ein, wenn bald breitere, bald schmälere Schattenmassen auf den Rasen fallen und mit hellerleuchteten größern Flächen abwechseln. Es ist auf die Verteilung von Licht und Schatten auch die nähere und fernere Umgebung nicht ohne Einwirkung. Ist die Gegend sehr waldig, so daß Schatten im allgemeinen vorherrscht, so wird in der zu schaffenden Anlage darauf Rücksicht zu nehmen sein, daß hier das Licht mehr vorherrscht und man hat mehr für offene Flächen zu sorgen. Ist dagegen die Gegend mehr sonnig und hell, sind nur geringe oder gar keine Baummassen in ihr vorhanden, so mag die Anlage schattiger gehalten werden, sie wird auf das Auge um so wohlthuender wirken.

In Zahlen ausgedrückt würde das Verhältnis des Lichtes zum Schatten wie 3 zu 2 sein.

Die Wirkung des Lichtes und des Schattens liegt vorzüglich in der Beleuchtung, wie sie durch das Sonnenlicht hervorgerufen wird und von dem Stand der Sonne am Himmel abhängig ist. Man unterscheidet eine Morgen-, Mittags- und Abendbeleuchtung; erste und letztere werfen den längsten Schatten,
während der der Mittags[illegible]g wegen des hohen Standes der Sonne am
kürzesten ist und die L[illegible] vollster Beleuchtung erglänzen läßt. Die
Abendbeleuchtung ist v[illegible]e; die untergehende Sonne wirft
langgezogene Schatten i[illegible] die Stämme der Bäume, läßt
die Schatten- und Licht[illegible]ksten sich absetzen und breitet
über die Landschaft Ruh[illegible] Wirkungen der Beleuchtung
sind besonders für die A[illegible] mit Berü[illegible]ng der
Tageszeit, wo sie be[illegible]uge zu be[illegible] die
Anpflanzung der U[illegible]uchtung [illegible]en
sein kann.

IV. Die Gruppierung oder die Formen der Aufstellung und Verbindung der Bäume und Sträucher.

Für die Bildung der Baum- und Strauchgruppen giebt uns die Natur in der Bildung der Wälder und Waldlandschaften das Vorbild. Wir finden hier große Massen als Kern, welche sich bald in einzelne mehr oder minder große Gruppen auflösen, bald wieder in größere Massen übergehen, zu welchen kleinere die Verbindung bilden. Der Same der Bäume teilt sich ungleich in der Nähe derselben aus. Er fällt in der unmittelbaren Umgebung dichter, der Wind entführt einzelne Körner weiter und zerstreut sie in größere Entfernung, durch die Vögel werden einzelne Körner noch weiter getragen. Der Same findet fruchtbaren Boden, keimt und sproßt empor; die Bäume beschatten bald einzeln, bald in kleinern, bald in größern Trupps den Boden. Je nachdem sie dichter oder entfernter von einander stehen, geben sie mehr oder weniger Schutz und begünstigen das Aufkommen der den Schutz suchenden Holzarten. In den Wäldern findet man verschiedenes Gebüsch, welches unter dem Schutz der hohen Laubdächer gedeihend den Boden bedeckt und mit den Bäumen zugleich oft undurchdringliche Dickichte bildet. Diese breiten sich durch Samen oder Wurzelausläufer zugleich mit den Bäumen aus, treten oft keck aus dem Bereiche derselben heraus, meiden oft eigensinnig die Nähe derselben, wo dann das Erdreich unter den Bäumen frei bleibt, und man durch die Zwischenräume der Stämme tiefere Blicke in größere Entfernungen erhält. Zwischen durch findet man größere Strecken von Bäumen befreit, deren Fläche hin und wieder und vereinzelt durch Bäume oder kleine Sträucher unterbrochen wird, die sich dann infolge der freiern Stellung um so schöner ausgebildet und ausgebreitet haben. So bildet die Natur, wo sie sich selbst überlassen bleibt und giebt die Vorbilder, welche der Landschaftsgärtner zu befolgen hat.

Die Aufstellung und Verbindung der Bäume und Sträucher kann in sehr mannigfaltiger Weise geschehen, sie können einzeln, in Einzelstellung oder zu mehreren vereinigt in lichtern oder dichtern Massen auftreten, welche mit dem Ausdruck **Gruppe** zusammengefaßt werden und wieder in lockere oder geschlossene Gruppen zerfallen.

1. Der Baum oder Strauch in Einzelstellung.

Bei der Einzelstellung der Bäume oder Sträucher verfolgt man mehrere Zwecke. Sie geschieht, um einen Baum oder Strauch, der sich durch schöne Kronenbildung, schönen Wuchs und Belaubung, und etwa auch als angenehme Zugabe durch Blütenpracht oder auch durch Seltenheit besonders bemerkbar macht, einen solchen Platz anzuweisen, daß er seine Vorzüge in jeder Weise ungehindert entwickeln kann. Es ist jedoch immer darauf Rücksicht zu nehmen, daß der Baum zu den Umgebungen und in der Nähe von Gebäuden auch zu der Architektur paßt.

Es geschieht, um das Licht in größern offenen Flächen zu unterbrechen und den Uebergang zu größern Schattenmassen zu vermitteln, damit diese sich in langen und zusammenhängenden Linien von der Lichtfläche abheben, doch darf dieses Unterbrechen nicht zu häufig sein und sich nicht in gleichen Abständen wiederholen, sonst werden die Linien zu sehr zerrissen und machen das Bild unruhig. Man stellt die Bäume oder Sträucher in geringern oder größern Entfernungen von den Gruppen auf, so daß sie gleichsam als Außenposten oder Vorläufer erscheinen, die Verbindung zwischen denselben herstellen und zugleich den

Schatten wirksam vermitteln. Doch ist darauf zu sehen, daß die Außenlinien der Gruppen nicht abgerundet erscheinen, es wird sonst die Wirkung aufgehoben und daß die Vorpflanzung nicht zu nahe geschieht, denn sonst nehmen die Bäume bei vorgeschrittener Entwickelung den Gruppen Luft, Licht und Nahrung; ist dieselbe zu entfernt, so kommt sie aus dem Zusammenhang, die Verbindung hört auf und der Zweck der Einzelstellung ist verfehlt. Eine richtige Bemessung der Entfernung ist unter allen Verhältnissen notwendig.

Ferner geschieht es, um eine Aussicht in mehrere Teile zu zerlegen und um dieselbe einzurahmen. Zu ersterem Zweck genügt oft schon ein Strauch, dessen Größenverhältnis davon abhängt, je näher oder entfernter er dem Standpunkt des Beschauers gestellt wird und ob man viel oder wenig sehen lassen will; je näher dem Standpunkt des Beschauers und je weniger er teilen soll, um so geringer kann die Ausdehnung des dazu bestimmten Strauches sein. Die Einrahmung geschieht sehr wirkungsvoll durch einzelne Bäume; dieselben müssen dem Beschauer so nahe stehen, daß sie wirksam abgrenzen und nicht mehr sehen lassen, als man beabsichtigt hatte, und so angebracht werden, daß der Beschauer zwischen den Stämmen oder unter der Laubkrone steht. Hierzu eignen sich Bäume mit vollen, sich schön entwickelnden und breit ausladenden Kronen, die den Vordergrund wirksam beschatten und verdunkeln, so daß sich der helle Mittelgrund wirksam abhebt und die Aussicht um so schärfer hervortritt.

Die Einzelstellung wird benutzt, um einen Kontrast in der Form oder in der Färbung hervorzurufen, doch darf derselbe nicht zu häufig angewandt werden, weshalb man nur sehr vorsichtig vorgehen darf.

Endlich verwendet man die Einzelstellung, um Ruhe- oder Sitzplätze, Wege und Ufer zu beschatten. Für erstere verwendet man Bäume mit weit ausladenden Kronen, deren untere Zweige, tief herabhängend wirksamen Schutz gegen die Sonnenstrahlen gewähren. Ist ein Platz groß, so pflanzt man zweckmäßig den Baum in die Mitte desselben, wo sich infolge des freien Standes die Krone nach allen Seiten schön entwickeln und ausbilden wird. Zur Bepflanzung der Wege sieht man auf hohe und freie Stämme, um Durchsichten zu erhalten, doch ist eine fortlaufende Bepflanzung der Wegelinien immer mißlich; man erzielt zwar einen erwünschten Schatten, jedoch bilden die sich entwickelnden Kronen aus der Ferne oder von andern Teilen aus gesehen eine zusammenhängende Linie, welche die Scenerie durchschneidet und den Eindruck der Regelmäßigkeit hervorruft. Eine alleeartige Bepflanzung ist wohl zulässig, wenn der Weg am Saum eines Waldes hinführt, wo dieselbe mit letzterm zusammenzuhängen scheint, indessen ist es immer ratsam, noch einige Bäume von der Weglinie entfernt einzeln oder in kleinern Trupps aufzustellen, welche aus der Ferne gesehen die Gleichförmigkeit des Saumes der den Weg begleitenden Bäume durch Vorsprünge unterbrechen. Zur Bepflanzung der Ufer sind einzelne Bäume, namentlich die Hänge- oder Trauerformen von schönster Wirkung, doch auch Bäume mit hochgehenden und sich sehr ausbreitenden Aesten, deren Spitzen die Wasserfläche berühren. Wenn diese Bepflanzung hauptsächlich an der Nordseite vorgenommen wird, so erreicht man die prächtigsten Lichtwirkungen ver[illegible] mit einer sehr wirkungsvollen Wiederspiegelung in der Wasserfläch[illegible]

Ein einzeln stehender [illegible] ndem Platz stets die schönste
Wirkung aus. Infolge de[illegible] Jugend auf schreitet die Ent-
wickelung der Krone in ung[illegible] und ruft im Alter die höchste
Wirkung hervor. So beso[illegible] an Bergabhängen und auf
der Spitze von Anhöhen [illegible] ehen die Krone voll und
mächtig vom Horizont [illegible] bei be[illegible]tem Terrain
einzelne Bäume auf [illegible]

Ueber die W[illegible] [illegible]immten
Regeln aufstellen, [illegible]tigten
Wirkung ab. Als [illegible] man
an, daß die Baum[illegible] [illegible]ppe

besteht, auch an der Einzelstellung vor oder neben derselben Anteil nimmt. Wollte man dies streng durchführen, so würde man in den Fehler der Einförmigkeit verfallen, und deshalb sind auch in Form und Ausbildung ähnliche Arten sehr willkommen. Ein anderes ist es, wenn es sich um Herstellung eines Kontrastes handelt, in welchem Fall die abweichendsten Arten benutzt werden, und wenn es der Zweck ist, einer im allgemeinen aus dunkler Laubfärbung bestehenden Gruppe hellere Tinten zu geben oder endlich von einem dunklen Hintergrund, wie einer Anpflanzung von Nadelhölzern, hellere Lichtmassen sich abheben zu lassen, ohne daß die Verhältnisse es gestatten, die abweichenden Farben mit jenen unmittelbar zu verbinden. In solchen Fällen ist es gerechtfertigt, auch solche Arten zu wählen, welche garnicht in der Hauptgruppe oder Masse vertreten sind.

Die Sträucher finden in größern Anlagen eine nicht so häufige Verwendung zur Einzelstellung, sie dienen mehr dazu, die Verbindung und den Zusammenhang zwischen kleinen niedrig bleibenden Gruppen herzustellen. Man wählt dazu durch Blüten, Blattform und schöne Entwickelung ausgezeichnete Arten, die auch in den Gruppen schon vertreten sind. Einzelne Sträucher mit einzelnen alten Bäumen in unmittelbare Verbindung gebracht sind oft von schönster Wirkung.

2. Die Gruppe.

Wenn mehrere Bäume und Sträucher zusammentreten und sich zu einem Ganzen verbinden, so nennt man es eine Gruppe. Eine Gruppe ist demnach eine Verbindung von mehreren Bäumen allein oder Sträuchern allein oder beide vereinigt zu einem in sich abgeschlossenen und abgegrenzten Ganzen, welches sich überall sichtbar aus der Fläche oder über dem Rasen erhebt, und um welche herum offene Flächen von größerer oder geringerer Breite sich ausdehnen, die genügend sind, sie als selbständig und von benachbarten Pflanzungen getrennt erscheinen zu lassen, so daß die Gruppe von mehreren Seiten sichtbar ist und ein in sich abgeschlossenes Ganzes bildet. Hiervon hängt die Wirkung in der Scenerie ab. Ist die offene Fläche zwischen zwei Gruppen zu schmal, so daß sie aus einiger Entfernung nicht bemerkt werden kann, so hört die Selbstständigkeit einer jeden in der Wirkung auf, sie erscheinen zusammenhängend. Ist sie dagegen zu breit, so erscheint sie, besonders wenn sie von geringer Ausdehnung ist, zu vereinzelt, zu unabhängig von dem Gesamteindruck, und stört den Eindruck der harmonischen Einheit.

Man unterscheidet lockere oder einfache Gruppen und geschlossene oder zusammenhängende Gruppen.

a) Die lockere oder lichte oder einfache Gruppe; die lockere Massengruppe; der Hain.

Eine lockere Gruppe ist eine Zusammenstellung einzelner Bäume, welche durch ihre gegenseitige Annäherung ein Ganzes bilden. Die Entfernung der Bäume von einander ist unbestimmt, nur darf der Zwischenraum nicht das Maß der Höhe derselben erreichen oder übersteigen. Einige können so nahe stehen, daß die Kronen zusammenwachsen, andere wieder so entfernt stehen, daß die Krone sich frei entwickeln kann, nur muß das Ganze so beschaffen sein, daß es den Gesamteindruck des Zusammenhanges macht. Die Stämme erheben sich frei aus dem Rasen, so daß man durch dieselben hinterliegende Partieen erblicken kann und deshalb muß auch die Stellung der Stämme so sein, daß sie einen angenehmen Eindruck macht, der in der Unregelmäßigkeit der Entfernungen unter sich beruht.



Die Zahl der Stämme hängt von der beabsichtigten Wirkung und der Größe ab, welche man der Gruppe geben will. Es bilden zwar schon zwei

Schatten wirksam vermitteln. Doch ist darauf zu sehen, daß die Außenlinien der Gruppen nicht abgerundet erscheinen, es wird sonst die Wirkung aufgehoben und daß die Vorpflanzung nicht zu nahe geschieht, denn sonst nehmen die Bäume bei vorgeschrittener Entwickelung den Gruppen Luft, Licht und Nahrung; ist dieselbe zu entfernt, so kommt sie aus dem Zusammenhang, die Verbindung hört auf und der Zweck der Einzelstellung ist verfehlt. Eine richtige Bemessung der Entfernung ist unter allen Verhältnissen notwendig.

Ferner geschieht es, um eine Aussicht in mehrere Teile zu zerlegen und um dieselbe einzurahmen. Zu ersterem Zweck genügt oft schon ein Strauch, dessen Größenverhältnis davon abhängt, je näher oder entfernter er dem Standpunkt des Beschauers gestellt wird und ob man viel oder wenig sehen lassen will; je näher dem Standpunkt des Beschauers und je weniger er teilen soll, um so geringer kann die Ausdehnung des dazu bestimmten Strauches sein. Die Einrahmung geschieht sehr wirkungsvoll durch einzelne Bäume; dieselben müssen dem Beschauer so nahe stehen, daß sie wirksam abgrenzen und nicht mehr sehen lassen, als man beabsichtigt hatte, und so angebracht werden, daß der Beschauer zwischen den Stämmen oder unter der Laubkrone steht. Hierzu eignen sich Bäume mit vollen, sich schön entwickelnden und breit ausladenden Kronen, die den Vordergrund wirksam beschatten und verdunkeln, so daß sich der helle Mittelgrund wirksam abhebt und die Aussicht um so schärfer hervortritt.

Die Einzelstellung wird benutzt, um einen Kontrast in der Form oder in der Färbung hervorzurufen, doch darf derselbe nicht zu häufig angewandt werden, weshalb man nur sehr vorsichtig vorgehen darf.

Endlich verwendet man die Einzelstellung, um Ruhe- oder Sitzplätze, Wege und Ufer zu beschatten. Für erstere verwendet man Bäume mit weit ausladenden Kronen, deren untere Zweige, tief herabhängend wirksamen Schutz gegen die Sonnenstrahlen gewähren. Ist ein Platz groß, so pflanzt man zweckmäßig den Baum in die Mitte desselben, wo sich infolge des freien Standes die Krone nach allen Seiten schön entwickeln und ausbilden wird. Zur Bepflanzung der Wege sieht man auf hohe und freie Stämme, um Durchsichten zu erhalten, doch ist eine fortlaufende Bepflanzung der Wegelinien immer mißlich; man erzielt zwar einen erwünschten Schatten, jedoch bilden die sich entwickelnden Kronen aus der Ferne oder von andern Teilen aus gesehen eine zusammenhängende Linie, welche die Scenerie durchschneidet und den Eindruck der Regelmäßigkeit hervorruft. Eine alleeartige Bepflanzung ist wohl zulässig, wenn der Weg am Saum eines Waldes hinführt, wo dieselbe mit letzterm zusammenzuhängen scheint, indessen ist es immer ratsam, noch einige Bäume von der Weglinie entfernt einzeln oder in kleinern Trupps aufzustellen, welche aus der Ferne gesehen die Gleichförmigkeit des Saumes der den Weg begleitenden Bäume durch Vorsprünge unterbrechen. Zur Bepflanzung der Ufer sind einzelne Bäume, namentlich die Hänge- oder Trauerformen von schönster Wirkung, doch auch Bäume mit hochgehenden und sich sehr ausbreitenden Aesten, deren Spitzen die Wasserfläche berühren. Wenn diese Bepflanzung hauptsächlich an der Nordseite vorgenommen wird, so erreicht man die prächtigsten Lichtwirkungen verbunden mit einer sehr wirkungsvollen Wiederspiegelung in der Wasserfläche.

Ein einzeln stehender Baum übt an passendem Platz stets die schönste Wirkung aus. Infolge der freien Stellung von Jugend auf schreitet die Entwickelung der Krone in ungehinderter Weise vor sich und ruft im Alter die höchste Wirkung hervor. So besonders einzelne alte Bäume an Bergabhängen und auf der Spitze von Anhöhen, wo sich vom Thal aus gesehen die Krone voll und mächtig vom Horizont abhebt. Man pflanzt deshalb gern bei bewegtem Terrain einzelne Bäume auf den Rücken von Bodenanschwellungen.

Ueber die Wahl der Arten zur Einzelstellung lassen sich keine bestimmten Regeln aufstellen, es hängt das von dem Geschmack und der beabsichtigten Wirkung ab. Als feststehend in Bezug auf Einheit und Harmonie nimmt man an, daß die Baumart oder die Gattung, aus welcher die Hauptmasse einer Gruppe

besteht, auch an der Einzelstellung vor oder neben derselben Anteil nimmt. Wollte man dies streng durchführen, so würde man in den Fehler der Einförmigkeit verfallen, und deshalb sind auch in Form und Ausbildung ähnliche Arten sehr willkommen. Ein anderes ist es, wenn es sich um Herstellung eines Kontrastes handelt, in welchem Fall die abweichendsten Arten benutzt werden, und wenn es der Zweck ist, einer im allgemeinen aus dunkler Laubfärbung bestehenden Gruppe hellere Tinten zu geben oder endlich von einem dunklen Hintergrund, wie einer Anpflanzung von Nadelhölzern, hellere Lichtmassen sich abheben zu lassen, ohne daß die Verhältnisse es gestatten, die abweichenden Farben mit jenen unmittelbar zu verbinden. In solchen Fällen ist es gerechtfertigt, auch solche Arten zu wählen, welche garnicht in der Hauptgruppe oder Masse vertreten sind.

Die Sträucher finden in größern Anlagen eine nicht so häufige Verwendung zur Einzelstellung, sie dienen mehr dazu, die Verbindung und den Zusammenhang zwischen kleinen niedrig bleibenden Gruppen herzustellen. Man wählt dazu durch Blüten, Blattform und schöne Entwickelung ausgezeichnete Arten, die auch in den Gruppen schon vertreten sind. Einzelne Sträucher mit einzelnen alten Bäumen in unmittelbare Verbindung gebracht sind oft von schönster Wirkung.

2. Die Gruppe.

Wenn mehrere Bäume und Sträucher zusammentreten und sich zu einem Ganzen verbinden, so nennt man es eine **Gruppe**. Eine Gruppe ist demnach eine Verbindung von mehreren Bäumen allein oder Sträuchern allein oder beide vereinigt zu einem in sich abgeschlossenen und abgegrenzten Ganzen, welches sich überall sichtbar aus der Fläche oder über dem Rasen erhebt, und um welche herum offene Flächen von größerer oder geringerer Breite sich ausdehnen, die genügend sind, sie als selbständig und von benachbarten Pflanzungen getrennt erscheinen zu lassen, so daß die Gruppe von mehreren Seiten sichtbar ist und ein in sich abgeschlossenes Ganzes bildet. Hiervon hängt die Wirkung in der Scenerie ab. Ist die offene Fläche zwischen zwei Gruppen zu schmal, so daß sie aus einiger Entfernung nicht bemerkt werden kann, so hört die Selbstständigkeit einer jeden in der Wirkung auf, sie erscheinen zusammenhängend. Ist sie dagegen zu breit, so erscheint sie, besonders wenn sie von geringer Ausdehnung ist, zu vereinzelt, zu unabhängig von dem Gesamteindruck, und stört den Eindruck der harmonischen Einheit.

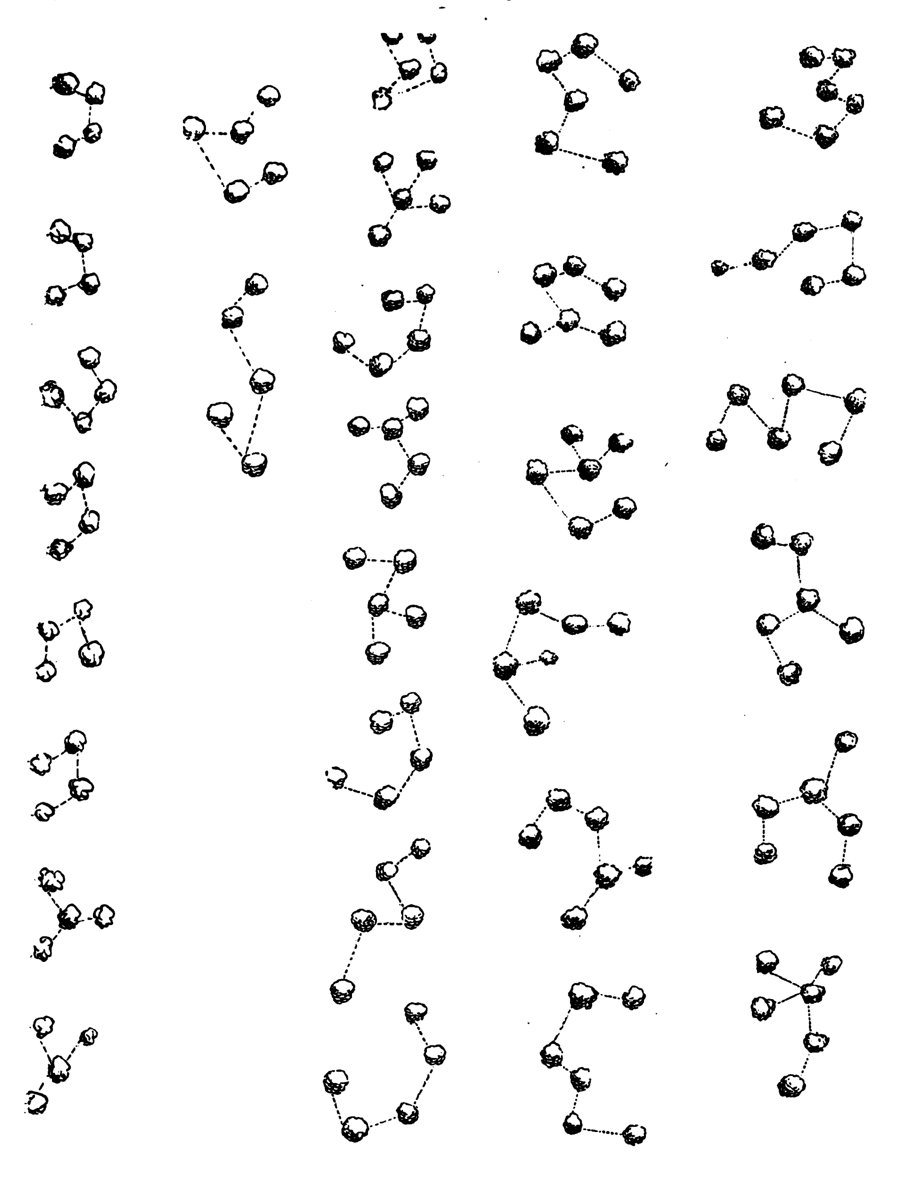
Man unterscheidet **lockere oder einfache Gruppen** und **geschlossene oder zusammenhängende Gruppen**.

a) Die lockere oder lichte oder einfache Gruppe; die lockere Massengruppe; der Hain.

Eine **lockere Gruppe** ist eine Zusammenstellung einzelner Bäume, welche durch ihre gegenseitige Annäherung ein Ganzes bilden. Die Entfernung der Bäume von einander ist unbestimmt, nur darf der Zwischenraum nicht das Maß der Höhe derselben erreichen oder übersteigen. Einige können so nahe stehen, daß die Kronen zusammenwachsen, andere wieder so entfernt stehen, daß die Krone sich frei entwickeln kann, nur muß das Ganze so beschaffen sein, daß es den Gesamteindruck des Zusammenhanges macht. Die Stämme erheben sich frei aus dem Rasen, so daß man durch dieselben hinterliegende Partieen erblicken kann und deshalb muß auch die Stellung der Stämme so sein, daß sie einen angenehmen Eindruck macht, der in der Unregelmäßigkeit der Entfernungen unter sich beruht.



Die Zahl der Stämme hängt von der beabsichtigten Wirkung und der Größe ab, welche man der Gruppe geben will. Es bilden zwar schon zwei



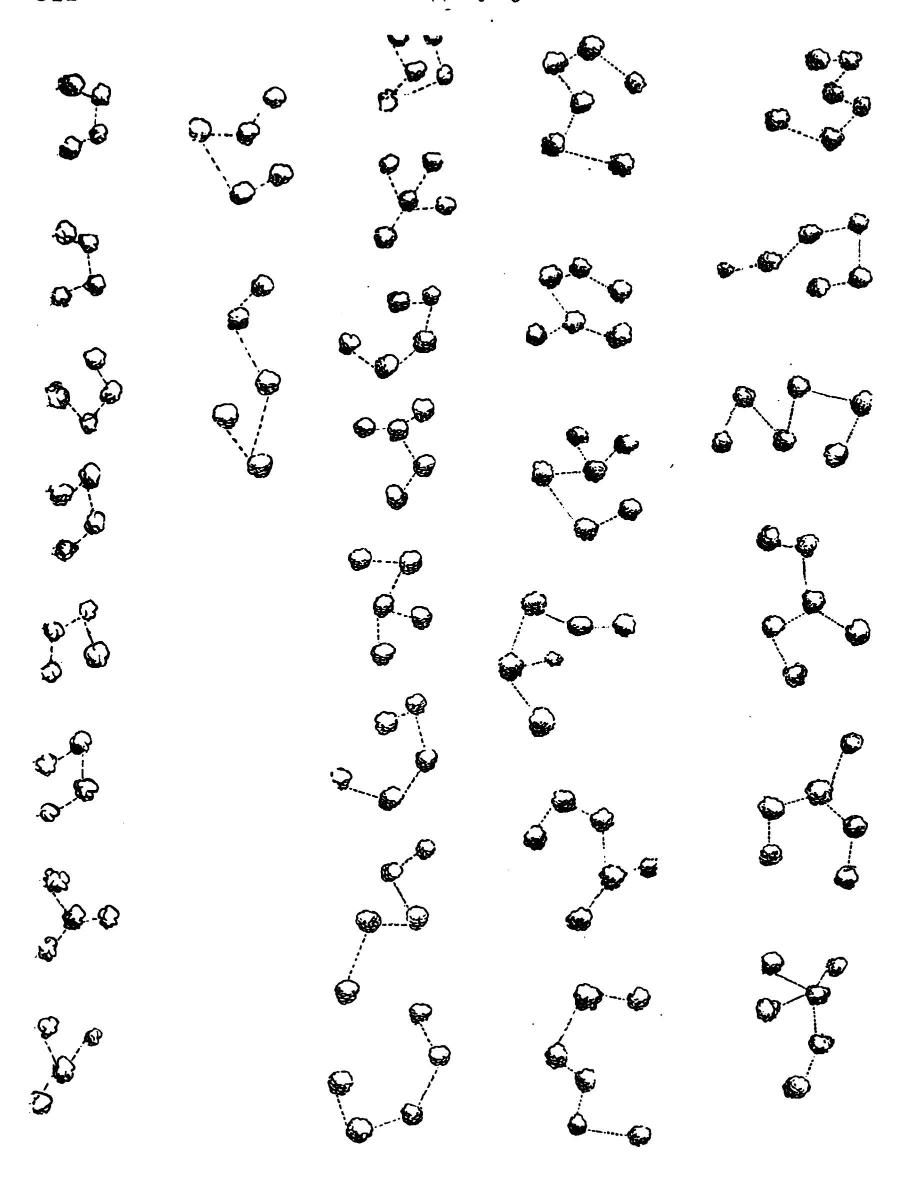
Stämme in verschiedener Verbindung eine Gruppe, man sehe Abbildung, drei Stämme geben jedoch eine wirkungsvollere Verbindung, nur dürfen sie niemals in einer Linie stehen. Dazu gehört eine Unregelmäßigkeit in der Stellung und Abwechselung in den einzelnen Teilen, welche durch teilweises Verstecken und Hervortreten einzelner Partieen gebildet wird. Erst wenn zu zwei Bäumen sich ein Dritter gesellt, können die Bedingungen erfüllt werden, jedoch nur dann, wenn er zu jenen beiden in eine ungleiche Entfernung und seitwärts gerichtete Stellung tritt, so daß die drei Stämme ein ungleichseitiges Dreieck bilden.

Diese unregelmäßige Entfernung muß immer beibehalten werden, wenn noch mehr Stämme zusammengestellt werden. Wie groß die Mannigfaltigkeit der Zusammenstellung ist, zeigen die Abbildungen auf welchen 4 Stämme in 8 verschiedenen, 5 Stämme in 10 verschiedenen und endlich 6 Stämme in 12 verschiedenen Stellungen beispielsweise zusammengebracht sind. Je größer die Anzahl der Bäume ist, um so mehr nimmt die Verschiedenartigkeit der Zusammenstellung zu. Gewöhnlich gruppiert man die Bäume in ungleicher Anzahl zu 3, 5, 7, 9 u. s. w., wodurch leichter eine unregelmäßige und ungezwungene Stellung zu einander zu erreichen ist, nur dürfen sich drei Stämmen von einem Punkt ausgesehen niemals decken, d. h. drei Stämme dürfen nie in einer geraden Linie stehen. Führt durch eine solche Gruppe ein Weg hindurch, so ist die Stellung nach links und rechts vom Wege außer der Gesamtheit auch noch zu beachten und darauf zu sehen, daß niemals zwei Stämme in gleichen Entfernungen vom Rand des Weges abstehen und niemals mehrere Stämme eine mit der Wegekante parallel laufende Richtung verfolgen.

Soll eine größere Anzahl von Bäumen zusammen eine lockere Gruppe bilden, so müssen diese in ihrer Gesamtheit wie drei Bäume betrachtet werden, d. h. die Bäume müssen zu drei einzelnen, jedoch mit einander in innigem Zusammenhang stehenden Gruppen eng verbunden und vereinigt werden. In jeder einzelnen Gruppe werden die Bäume nach der Mitte zu dichter und nach den Seiten weiter auseinander gestellt; und diese drei Gruppen werden in eine gegenseitige Zusammenstellung wie drei Bäume gebracht. Als Kern bringt man in die Mitte einige höher werdende Arten, um welche sich niedrigere herum anreihen. Da infolge der Stellung und durch das Hinzutreten niedrigerer Arten, zu denen sich an den Außenseiten auch Sträucher gesellen können, und mehrere so nahe an einander stehen, daß ihre Kronen sich gegenseitig verflechten, ein teilweises Verstecken und Verdecken der Stämme stattfindet, so bezeichnet man eine solche Zusammenhäufung einer größern Anzahl von Bäumen verschiedenen Wuchses auch als lockere Massengruppe und sieht besonders darauf, daß die äußersten Bäume so tief als möglich mit Aesten versehen sind, die auf den Rasen herabhängen und wirksam verdecken. Solche Massengruppen dürfen jedoch keinen zu großen Umfang einnehmen und können aus verschiedenen Baumarten zusammengesetzt sein, woran auch Nadelhölzer teilnehmen können, wogegen man zu einer lockern Gruppe aus einer geringen Anzahl von Bäumen bestehend nur gleichgeartete Bäume wählt. Die Zusammenstellung ist so anzuordnen, daß sich die Gesamtheit nie nach allen Seiten gleichmäßig abdacht, sondern es müssen Ausladungen und tiefe Einschnitte mannigfaltig abwechseln; durch ein teilweises Vor- und Zurücktreten einzelner Partien entstehen die malerischen Licht- und Schattenwürfe, welche je nach dem Stand der Sonne wechselnd so angenehm überraschend auf den Beschauer einwirken. Hierzu tragen sowohl die Stellung zu einander und die verschiedenen Höhen bei, als auch die ungehinderte Entwickelung der einzelnen Bäume, wenn ihre Kronen ohne wesentliche Belästigung durch die Nachbarn sich normal ausbreiten können.

Die Art und Weise der Zusammenstellung und die Auswahl der Arten tragen wesentlich dazu bei einer Anpflanzung einen heitern, schönen, oder einen ernsten, malerischen Charakter zu verleihen. Bäume mit zierlichem Wuchs und leichten fließenden Umrissen, mit lockern und lichten Kronen so zusammengestellt, daß die Linien sanft und ohne plötzliche Unterbrechung in einander übergehen, daß sich jede Krone durch entsprechende Abstände frei und voll entwickeln kann, daß die Aeste leicht herabhängen, sind die Haupterfordernisse um einen heitern oder schönen Ausdruck hervorzurufen. Dieser wird noch erhöht, wenn sich sanfte Bodenbewegungen dazu gesellen. Fig. a zeigt zu diesem Zweck längst einem Weg aufgestellte Baumgruppen.

Zur Herstellung des ernsten oder malerischen Charakters dienen Bäume mit mächtigen Ausladungen und tiefen Einschnitten versehenen Kronen, mit schweren Blattmassen, rauher tief gefurchter Rinde und knorrigem sich vielfach durchkreuzendem



Stämme in verschiedener Verbindung eine Gruppe, man sehe Abbildung, drei Stämme geben jedoch eine wirkungsvollere Verbindung, nur dürfen sie niemals in einer Linie stehen. Dazu gehört eine Unregelmäßigkeit in der Stellung und Abwechselung in den einzelnen Teilen, welche durch teilweises Verstecken und Hervortreten einzelner Partieen gebildet wird. Erst wenn zu zwei Bäumen sich ein Dritter gesellt, können die Bedingungen erfüllt werden, jedoch nur dann, wenn er zu jenen beiden in eine ungleiche Entfernung und seitwärts gerichtete Stellung tritt, so daß die drei Stämme ein ungleichseitiges Dreieck bilden.

Diese unregelmäßige Entfernung muß immer beibehalten werden, wenn noch mehr Stämme zusammengestellt werden. Wie groß die Mannigfaltigkeit der Zusammenstellung ist, zeigen die Abbildungen auf welchen 4 Stämme in 8 verschiedenen, 5 Stämme in 10 verschiedenen und endlich 6 Stämme in 12 verschiedenen Stellungen beispielsweise zusammengebracht sind. Je größer die Anzahl der Bäume ist, um so mehr nimmt die Verschiedenartigkeit der Zusammenstellung zu. Gewöhnlich gruppiert man die Bäume in ungleicher Anzahl zu 3, 5, 7, 9 u. s. w., wodurch leichter eine unregelmäßige und ungezwungene Stellung zu einander zu erreichen ist, nur dürfen sich drei Stämmen von einem Punkt ausgesehen niemals decken, d. h. drei Stämme dürfen nie in einer geraden Linie stehen. Führt durch eine solche Gruppe ein Weg hindurch, so ist die Stellung nach links und rechts vom Wege außer der Gesamtheit auch noch zu beachten und darauf zu sehen, daß niemals zwei Stämme in gleichen Entfernungen vom Rand des Weges abstehen und niemals mehrere Stämme eine mit der Wegekante parallel laufende Richtung verfolgen.

Soll eine größere Anzahl von Bäumen zusammen eine lockere Gruppe bilden, so müssen diese in ihrer Gesamtheit wie drei Bäume betrachtet werden, d. h. die Bäume müssen zu drei einzelnen, jedoch mit einander in innigem Zusammenhang stehenden Gruppen eng verbunden und vereinigt werden. In jeder einzelnen Gruppe werden die Bäume nach der Mitte zu dichter und nach den Seiten weiter auseinander gestellt; und diese drei Gruppen werden in eine gegenseitige Zusammenstellung wie drei Bäume gebracht. Als Kern bringt man in die Mitte einige höher werdende Arten, um welche sich niedrigere herum anreihen. Da infolge der Stellung und durch das Hinzutreten niedrigerer Arten, zu denen sich an den Außenseiten auch Sträucher gesellen können, und mehrere so nahe an einander stehen, daß ihre Kronen sich gegenseitig verflechten, ein teilweises Verstecken und Verdecken der Stämme stattfindet, so bezeichnet man eine solche Zusammenhäufung einer größern Anzahl von Bäumen verschiedenen Wuchses auch als **lockere Massengruppe** und sieht besonders darauf, daß die äußersten Bäume so tief als möglich mit Aesten versehen sind, die auf den Rasen herabhängen und wirksam verdecken. Solche Massengruppen dürfen jedoch keinen zu großen Umfang einnehmen und können aus verschiedenen Baumarten zusammengesetzt sein, woran auch Nadelhölzer teilnehmen können, wogegen man zu einer lockern Gruppe aus einer geringen Anzahl von Bäumen bestehend nur gleichgeartete Bäume wählt. Die Zusammenstellung ist so anzuordnen, daß sich die Gesamtheit nie nach allen Seiten gleichmäßig abdacht, sondern es müssen Ausladungen und tiefe Einschnitte mannigfaltig abwechseln; durch ein teilweises Vor- und Zurücktreten einzelner Partien entstehen die malerischen Licht- und Schattenwürfe, welche je nach dem Stand der Sonne wechselnd so angenehm überraschend auf den Beschauer einwirken. Hierzu tragen sowohl die Stellung zu einander und die verschiedenen Höhen bei, als auch die ungehinderte Entwickelung der einzelnen Bäume, wenn ihre Kronen ohne wesentliche Belästigung durch die Nachbarn sich normal ausbreiten können.

Die Art und Weise der Zusammenstellung und die Auswahl der Arten tragen wesentlich dazu bei einer Anpflanzung einen heitern, schönen, oder einen ernsten, malerischen Charakter zu verleihen. Bäume mit zierlichem Wuchs und leichten fließenden Umrissen, mit lockern und lichten Kronen so zusammengestellt, daß die Linien sanft und ohne plötzliche Unterbrechung in einander übergehen, daß sich jede Krone durch entsprechende Abstände frei und voll entwickeln kann, daß die Aeste leicht herabhängen, sind die Haupterfordernisse um einen heitern oder schönen Ausdruck hervorzurufen. Dieser wird noch erhöht, wenn sich sanfte Bodenbewegungen dazu gesellen. Fig. a zeigt zu diesem Zweck längst einem Weg aufgestellte Baumgruppen.

Zur Herstellung des ernsten oder malerischen Charakters dienen Bäume mit mächtigen Ausladungen und tiefen Einschnitten versehenen Kronen, mit schweren Blattmassen, rauher tief gefurchter Rinde und knorrigem sich vielfach durchkreuzendem

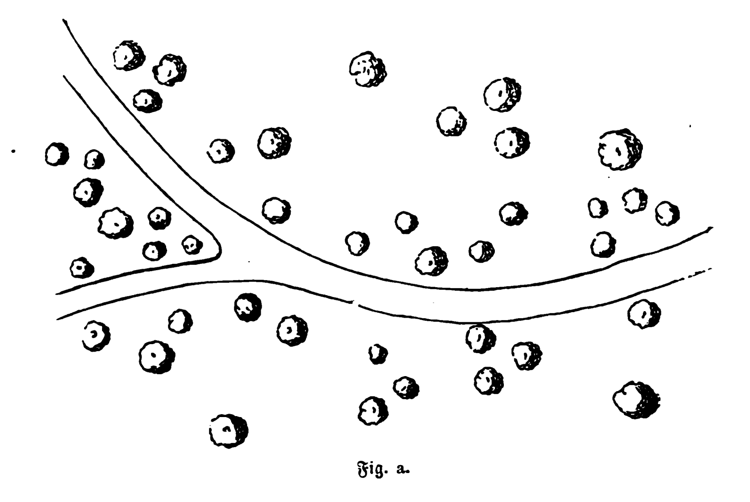


Fig. a.

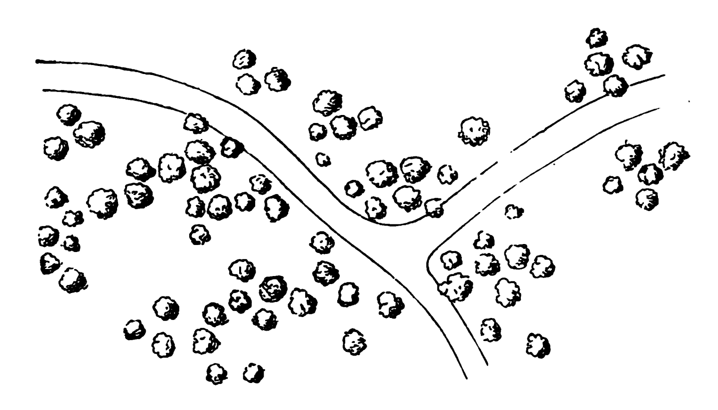


Fig. b.

Astwerk. In Bezug auf die Stellung zu einander sind einzelne Bäume näher zusammengerückt, andere wieder in größern Abständen entfernt und vorspringend, so daß tiefe Einbuchtungen entstehen, deren tiefe Schattenpartieen durch hell beleuchtete Vorsprünge hervorgehoben und deren Außenlinien in größter Abwechselung unterbrochen werden. Doch darf dieses nicht in zu großer Zersplitterung geschehen, sondern jeder Vorsprung und jede Vertiefung muß mehr oder weniger große Massen zeigen. Gesellen sich dazu größere sich mehrfach jäh absetzende Terrainbewegungen, so ist der Eindruck um so wirkender. Fig. b zeigt eine diesem Zweck entsprechende Gruppierung.

Diese lockere Gruppierung dient in größern Anlagen hauptsächlich, um den Zusammenhang und die Verbindung zwischen großen geschlossenen Gruppen herzustellen, größere Flächen wirksam zu unterbrechen, überhaupt zu demselben Zweck wie die Einzelstellung, nur dadurch unterscheiden, daß die lockere Gruppe eine

größere Wirkung hervorruft. Man bedient sich ihrer mit Vorliebe in der Nähe von Wegen und von Plätzen, wo sie zur Beschattung derselben beitragen, ohne daß durch die Stämme die Aussicht gehindert wird; sie können auch so an passenden Stellen angebracht zur Einrahmung von Aussichten und Teilung derselben dienen. Sie vermitteln noch wirksamer den Uebergang in die umgebende landschaftliche Scenerie und machen Fernsichten noch wirkungsvoller. In einer allgemeinen Landesverschönerung sind die lockern Gruppen, besonders zu lockern Massengruppen ausgedehnt, ein sehr wirksames Element.

In Parkgärten können sie nur vereinzelt und in geringer Ausdehnung angewendet werden, 3 höchstens 5 Stämme sind oft schon zu viel. Sie dienen hier zu gleichen Zwecken und können wirksam zu Deckungen und zur Unterbrechung der Horizontlinie beitragen. Da solche, wenn nicht besondere Terrainverhältnisse vorliegen, vorwiegend im heitern Charakter gehalten werden, so sind die Baumarten danach auszuwählen.

Eine Verbindung vieler lockerer Gruppen, in denen die Bäume in natürlicher Unregelmäßigkeit stehen, sich bald gruppenweise vereinigen, bald zerstreut und und weiter auseinander stehen, bezeichnet man als eine hainartige Anpflanzung oder als den Hain. Er unterscheidet sich vom Wald dadurch, daß er eine geringere Ausdehnung hat und nicht so sehr von Unterholz durchwachsen ist. Der Hain kann zwar hie und da auch Unterholz haben, jedoch darf dieses nur vereinzelt auftreten und nicht überall einen tiefgehenden Einblick stören, der ohnehin schon durch das Zusammendrängen der Stämme mehr oder weniger gehindert wird. Der Hain kann eine Ausdehnung von über tausend Stämmen haben, hundert genügen aber auch schon, um demselben einen beachtenswerten Eindruck zu verleihen. Der Reiz einer hainartigen Anpflanzung liegt darin, daß die Ausdehnung einen größern Spielraum zur Anlage von Wegen und zu Promenaden gestattet, die durch die angenehme Beschattung, welche bald tiefer bald lichter durch die hereinfallenden Sonnenstrahlen ist, durch den freien Luftzug, der angenehme Kühlung verbreitet, durch die verschiedenartige Beleuchtung der bald dichter bald lockerer stehenden Stämme u. s. w. zu den erquickendsten gehören. Ein besonderer Vorzug für den Hain ist es, wenn er bewegtes Terrain mit sanften Anschwellungen und flachen Thaleinschnitten einnimmt.

Am passendsten bildet der Hain den Uebergang in angrenzende Wälder und kann aus den verschiedensten Baumarten zusammengesetzt sein, da es nicht auf Kronenform und Färbung, sondern mehr auf die Verbindung der Bäume ankommt. Charakteristischer ist er jedoch, wenn er nur aus einer oder wenigen verwandten Holzarten besteht. Treten bei größerer Ausdehnung verschiedene Arten auf, so werden diese so verwendet, daß eine Art in die andere übergeht. Man kann von schwereren Formen, wie Eichen, zu leichtern, wie Birken und vom Laubholz zum Nadelholz übergehen. Besteht die Zusammensetzung aus nur schweren Formen, so ruft die Einmischung einiger leichtern Formen in einzelnen Trupps angenehme Lichtwirkungen hervor. Der Hain gestattet die größte Mannigfaltigkeit und Abwechselung, doch immer dem Gesetz der Harmonie untergeordnet.

Die Nadelhölzer mit Ausnahme allenfalls der Kiefern, die im Alter sich mehr den Rundformen nähern, eignen sich nicht so gut zu Hainen, doch gewähren sie besonders im Winter einen eigentümlichen Reiz. Die Stellung der einzelnen Bäume unter sich muß durchgehends so bemessen werden, daß jeder sich möglichst ungehindert entwickeln kann. In solchen Hainen werden am passendsten Birken truppweise eingestreut.

In Parkgärten finden die Haine nur insofern Verwendung, als an passenden und die allgemeine Scenerie nicht störenden Stellen mehrere lockere Gruppen vereinigt werden können, wozu man am besten Arten mit lichten und lockern Kronen und leichterm Laubwerk wählt, wie Akazien, Birken, Gleditschien und ähnliche. Das Wesen der Lockerheit muß in ihnen besonders vertreten sein, sonst könnten sie störend in die allgemeine Scenerie eingreifen, welche durch

Zusammenhäufung schwererer Massen ein schwerfälliges Ansehen gewinnt und der Raum nicht gestattet, solche in lichtere Massen aufzulösen und Uebergänge herzustellen.

b) Die geschlossene oder zusammenhängende Gruppe; die Gehölzmasse, der Gehölzzug.

Die geschlossenen Gruppen entstehen durch die Zusammenstellung einer größern Anzahl von Bäumen von Sträuchern umgeben, so daß die Stämme der Bäume größtenteils verdeckt werden. Um sie noch dichter zu machen, werden zwischen den Stämmen selbst Schatten liebende niedrige Holzarten gepflanzt, Zwischenpflanzung, so daß sie eine geschlossene und dichte Masse bilden, die man auch als Gebüsch oder Dickicht bezeichnet. Solche Gruppen bilden den Kern der Anpflanzungen, die Masse, von denen die lockern Gruppen und die Einzelstellung gleichsam die Vorposten und die Vermittler der Verbindung der einzelnen geschlossenen Gruppen unter sich sind. Zur Herstellung derselben sind die Sträucher von besonderm Wert; ihre bisherige Verwendung war nur untergeordneter Natur, hier nehmen sie selbstständig und bedeutend zur Vollendung beitragend teil. Diese Gruppenbildung ist der größten Mannigfaltigkeit und Ausbildung fähig, sie ist das eigentlichste die Schönheit und Vollkommenheit einer Scenerie bedingende Element, in ihr liegt der ganze Wert einer landschaftlichen Anlage.

Die geschlossene Gruppe besteht aus zwei wesentlichen Bestandteilen in der Formbildung, aus der Kontour oder dem Umrisse der Erhebung über der Erde und aus dem äußern Umfang, Umlinie, auf der Erdoberfläche, beide tragen zur Ausbildung bei und beide ergänzen sich gegenseitig. Der Umriß in der Erhebung oder die Horizontlinie hat einen ungefähr der Mitte entsprechend am meisten hervorragenden Gipfel, welcher sich nach allen Richtungen in mehr oder weniger ungleichmäßiger Weise abdacht und zum Boden niedersenkt. Ist die Längenausdehnung der Gruppe groß, so genügt ein Gipfel nicht, sondern es müssen deren mehrere in ungleicher Höhe und ungleichen Abständen vorhanden sein. Der Mittelgipfel ist der höchste und immer der Mitte der Gruppe entsprechend. Je leichter und eleganter diese Gipfel hervorragen, um so höher ist der Wert der Gruppe.

Der äußere Umfang der geschlossenen Gruppe gestattet jede mögliche Abweichung von einer regelmäßigen Linie. Je unregelmäßiger letztere ist, je mehr ein Teil vor- ein anderer zurücktritt, je mehr Ausladungen und Einbuchtungen eine Gruppe hat, je mehr Licht mit tiefem Schatten wechseln kann, je zerrissener gleichsam der äußere Umfang ist, desto höher ist die Wirkung. Doch dürfen diese Vorsprünge und Einbuchtungen nie eckig, und beide müssen immer von ungleicher Größe sein, auch sich nie regelmäßig wiederholen. Nichts ermüdet mehr als regelmäßig sich wiederholende, wenn auch noch so abweichende Linien.

Es ist nicht unbedingt notwendig, daß die Umpflanzung einer geschlossenen Gruppe von allen Seiten den Blick in das Innere vollständig abschließt, dadurch würde der Anblick trotz der Vorsprünge und Einbuchtungen ein gezwungener werden und den Eindruck einer freien und natürlichen Entwickelung vermissen lassen; erblickt man im Gegenteil einige sich über die Umpflanzung frei erhebende Stämme, und wird ein gelegentlicher Einblick in das Innere ermöglicht, so gewinnt die ganze Gruppe an Natürlichkeit.

Der Eindruck der Natürlichkeit einer geschlossenen Gruppe wird noch gesteigert, wenn dieselbe sich nicht alleinstehend und in sich abgeschlossen aus der Fläche erhebt, sondern wenn Einzelpflanzungen von Sträuchern und Bäumen näher oder ferner so mit derselben verbunden werden, daß sie zusammen zu gehören scheinen. Zu solchen Einzelstellungen oder Vorpflanzungen wählt man Baum- oder Straucharten, welche an der Hauptbildung der Gruppe selbst teil genommen haben; hin und wieder kann man auch Arten nehmen, welche den Bestand einer

benachbarten Gruppe ausmachen, wodurch der Eindruck der Zusammengehörigkeit herbeigeführt wird.

Der Reiz solcher großen Vorsprünge und tiefen Einbuchtungen liegt hauptsächlich in den Verschiebungen und teilweisen Verbergungen, welche man im Vorbeigehen erblickt. Bei fast jedem Schritt zeigen sich neue Einblicke, ein Vorsprung verdeckt eine Bucht, wenige Schritte weiter, und ersterer tritt zurück, letztere öffnet sich und gewinnt an Tiefe; sie verschwindet im weitern Schreiten, ein neuer anders gearteter Vorsprung tritt hervor, verdeckt nach und nach die Bucht u. s. w., so daß die größte Mannigfaltigkeit und Abwechselung hervorgerufen wird. Gleichmäßigkeit und Regelmäßigkeit in den Formen und in ihrer Aufeinanderfolge wirken durch die Wiederholung ermüdend, weshalb man sich der größten Unregelmäßigkeit befleißigen muß. Die Buchten dürfen jedoch durchgängig nicht zu schmal angelegt werden, sie verschwinden sonst mit der Zeit, indem die sich ausbreitenden und übergreifenden Sträucher sich gegenseitig erreichen und die Einbuchtung zuschließen.

Aus demselben Grund bringt man die Vorpflanzungen der einzeln stehenden Bäume und Sträucher niemals in den Buchtungen, sondern stets an den Vorsprüngen an, welche dadurch noch hervorragender erscheinen, während ein einezlner Strauch in einer Bucht dieselbe mit der Zeit schließen und so die äußere Umlinie abrunden würde, wodurch der Zweck der ersten Anlage ganz verfehlt wird.

Der Aufbau einer geschlossenen Gruppe geschieht im allgemeinen in der Weise, daß man die hohen Bäume in die Mitte, vor und um ihnen die niedrigeren Bäume und hohen Sträucher und am Rand vor letzteren die niedrigsten Arten pflanzt. Besteht die Gruppe nur aus Strauchformen, so verfährt man in gleicher Weise. Steht die Gruppe frei, so ist die Abdachung nach allen Seiten und in die Fläche auslaufend; wird sie nur von einer Seite erblickt, ist sie einseitig, wie bei Grenz- und Deckpflanzungen, so kommen die höchsten an die hinterste Seite und die Abdachung geschieht nur nach einer Seite, der Längsseite, und wo sie nach beiden Enden abschließt, auch nach diesen. Ein strenges Einhalten dieser Pflanzweise, d. h. eine gleichmäßige Abdachung bei gleichmäßig abnehmender Höhe würde jedoch zu regelmäßige und steife Umrisse bewirken; man ruft dadurch Abwechselung hervor, daß man zwischen niedrigeren Bäumen und niedrigeren Sträuchern höhere und selbst solche hin und wieder am Rand pflanzt, und zwischen den abgrenzenden und einschließenden Sträuchern in unregelmäßiger und dem Zweck entsprechender Wiederkehr höhere mit niedrigeren abwechseln läßt. Dadurch gewinnt man gelegentliche Blicke in das Innere, denn es werden plötzlich einige Stämme sichtbar und verschwinden wieder, je nachdem niedrigere oder höhere Sträucher die Umfassung bilden.

Die Größe jeder einzelnen Gruppe hängt von dem Zweck, dem sie dienen soll, und der Ausdehnung der Fläche ab, in welcher sie ihre Aufstellung findet. Eine Hauptbedingung ist die Undurchsichtigkeit derselben, d. h. sie darf wohl gelegentliche Blicke in das Innere gestatten, muß jedoch so dicht und geschlossen sein, daß sie hinter ihr liegende Gegenstände vollständig deckt, und nur erst wieder sichtbar werden läßt, wenn man an der Gruppe vorbei geschritten ist, so daß sich dann plötzlich Blicke von größerer oder geringerer Breite und Tiefe wieder öffnen. Deshalb richtet sich die Größe und Ausdehnung nach dem Verhältnis, wie lange ein Durchblick entzogen werden oder in welchem Verhältnis eine Aussicht geteilt werden soll; oft ist schon eine kleine Gruppe in der Nähe des Weges imstande, eine größere Fläche oder ein größeres Bild wirksam zu teilen. Wie solche Gruppen hauptsächlich in der Nähe der Wege angebracht werden, um Bilder, An- und Aussichten entstehen oder verschwinden zu lassen, so benutzt man sie mit Vorliebe an den Teilungs- oder Abzweigungspunkten von Wegen, um auf die Notwendigkeit einer Abbiegung hinzuweisen.

Wenn mehrere geschlossene Gruppen durch lockere verbunden so zusammentreten, daß sie eine Gesamtmasse bilden, so nennt man diese eine Gehölzmasse oder Gebüsch. Es muß dann in dem Gesamtumfange, in der Höhe, in der

Form und Verbindung der einzelnen Gruppen ein Verhältnis zu einander bestehen; eine Hauptmasse muß in Höhe und Umfang vorherrschen, die den Gipfel bildet und der die Nebenmassen untergeordnet werden, und dennoch muß das Ganze als zusammengehörig erscheinen. Zu solchen Nebenmassen, Uebergängen oder Verbindungen dienen nicht allein lockre Gruppen und einzeln gestellte Bäume, sondern auch geschlossene kleinere Gruppen, die nur aus Sträuchern bestehen und selbst einzelne Sträucher, wodurch eine größere Mannigfaltigkeit in der Gruppierung selbst und ein wirkungsvolleres Steigen und Fallen in der Horizontlinie bewirkt wird. Diese kleinen Gruppen werden in derselben Weise wie die großen Baumgruppen aufgebaut, nur mit dem Unterschied, daß nur Sträucher von verschiedener Höhe dazu benutzt werden.

Wenn sich mehrere solche Gehölzmassen oder Gebüsche an einander reihen, so daß sie durch Verbindung und Vermittelung der Einzelstellungen ein zusammenhängendes oder wohlgegliedertes Ganzes ausmachen, so bezeichnet man sie als einen Gehölzzug. Die Schönheit desselben besteht in dem Wechsel der Gruppierung, die Zwischenräume und tiefe Einblicke in das Innere gestattet, die Aussicht bald öffnet, bald schließt. Die wirksam verteilten Kernmassen lösen sich nach allen Seiten in kleinere geschlossene, lockere Gruppen und Einzelstellung auf und geben so angenehme Abwechselung, welche noch durch wohl geordnete Verteilung der Färbungen und Gestalten und auch durch gelegentliche Kontraste erhöht wird. Der Gehölzzug gestattet eine wirksame Horizontlinie, die in kräftige Haupt- und untergeordnete Erhebungen sich zerlegen läßt, und durch eine reiche Anwendung der verschiedenen Holzarten, nach Form, Blattgestalt und Färbung harmonisch geordnet.

Der Gehölzzug gewinnt besonders an Interesse, wenn er sich erhebende Thalränder einnimmt und ein Weg durch das Thal gelegt wird. Die Gruppierung tritt bald nahe an denselben heran, einzelne Bäume selbst beschatten ihn, bald weicht sie zurück, sie öffnet sich und gestattet gelegentliche Blicke auf entferntere Gruppen mit freien Rasenflächen und sanften Terrainanschwellungen, bald nähert sie sich wieder u. s. w., so daß immer wechselnde Bilder entstehen. Je mannigfaltiger die Scenerie ist, je mehr sich die einzelnen Gegenstände in einander verschieben und wieder auflösen, um so fesselnder wird dieselbe, weil sie den Geist in einer angenehmen Spannung erhält und das Auge immer beschäftigt, ohne durch die Regelmäßigkeit der Wiederholung zu ermüden.

In Bezug auf die Auswahl der Baum- und Straucharten sind in erster Reihe die Bodenverhältnisse durchaus maßgebend, man darf natürlich keine Arten wählen, die in dem Boden nicht fortkommen und das Klima nicht ertragen. Von Einfluß ist auch der Charakter, welchen man seinen Anlagen geben will, ob ernst, ob heiter, wonach man die passenden Arten auszuwählen hat. Sonst mische und pflanze man nach Gefallen und nach den Arten, die zur Verfügung stehen, und sehe nur darauf, daß die in den Hauptgruppen besonders auftretenden und dominierenden Baum- oder Straucharten in den Vermittelungen, Uebergängen und benachbarten Gruppen, wenn auch etwas vereinzelt sich wieder vorfinden, und letztere gleichfalls einige von denen enthalten, welche in der folgenden Hauptmasse vorherrschen sollen, so verlangt es das Gesetz der Einheit, Abwechselung und Harmonie.

V. Die Ausführung der Pflanzarbeit.

1. Das Beschneiden.

a) Das Beschneiden der Wurzeln.

Da das Herausnehmen der Gehölze aus ihren frühern Standorten in der Baumschule nicht ohne eine Beschädigung der Wurzeln geschehen kann, die

geringer oder größer ist, je nachdem bei der Herausnahme geringere oder größere Vorsicht angewendet worden war, so müssen vor dem Einpflanzen die sämtlichen Wurzeln einer genauen Untersuchung unterzogen werden. Die schadhaften Stellen oder Verwundungen, mögen sie sich als Brüche, Quetschungen oder in sonstiger Weise zeigen, sind auf das sorgfältigste zu entfernen. Die Brüche entfernt man bis auf die unverletzten Teile, um durch glatte Wunden eine schnellere Benarbung zu veranlassen. Sind die Wurzeln stark, so werden bei Quetschungen oder leichtern Beschädigungen die beschädigten Teile ebenfalls bis auf die unverletzten ausgeschnitten, sind sie schwach, so entfernt man sie ganz bis auf das gesunde Holz. Unverletzte Wurzeln schneidet man ein wenig an der Spitze ein, um hier glatte Flächen zur schnellern Vernarbung zu erhalten, wobei man stärkere Wurzeln etwas stärker einschneiden kann, um eine Verästelung zu veranlassen, feinere Wurzeln behält man möglichst in ihrer ganzen Länge bei. Jede Verletzung zeigt sich in einer Spaltung und Zersplitterung der Holzgefäße, deren Zerrissenheit ein Zuwachsen oder Heilen schwierig macht, gewöhnlich entsteht hier durch die Stockung der Säfte eine Fäulnis, welche schnell um sich greift, die gesunden Teile in Mitleidenschaft zieht und die Lebensthätigkeit der ganzen Wurzeln zu zerstören imstande ist. Je näher solche Verletzungen dem Stamm sind, um so gefahrvoller sind sie. Das Abschneiden oder Ausschneiden hat den Zweck, die Wunden zu glätten und den zuströmenden Saft zur gesunden Lebensthätigkeit zu veranlassen. Die durch den Schnitt veranlaßten Verwundungen müssen möglichst kurz und glatt sein, weshalb bei Benutzung der Säge, wenn die Wurzeln stark sind, die Schnittflächen mit einem scharfen Messer nachträglich zu glätten sind. Die Richtung des Schnittes ist so zu führen, daß die entstandene Wunde beim Pflanzen auf die Erde aufzusitzen kommt, sie muß immer vom Stamme aus nach den Spitzen zu sein. Sollten Baumarten noch mit Pfahlwurzeln versehen sein, so werden auch diese entsprechend verkürzt, damit eine reiche Verzweigung derselben veranlaßt wird.

b) Das Beschneiden der Krone.

In demselben Verhältnisse, in welchem beim Herausnehmen die Wurzeln notwendiger Weise verringert worden sind, muß auch die **Krone** einer Verringerung unterworfen werden, um sie zu dem Wurzelvermögen in ein richtiges Verhältnis zu setzen, so daß nicht mehr Aeste und Zweige bleiben, als die Wurzeln zu ernähren imstande sind. **Das Beschneiden der Krone hat demnach den Zweck, das gestörte Gleichgewicht zwischen Stamm und Wurzeln bis zur Erforderlichkeit wieder herzustellen mit Berücksichtigung der Form, deren Erhaltung und Ausbildung.** Das Verhältnis der Krone zu den Wurzeln ist 3 zu 2, drei Teile Krone zu zwei Teilen Wurzelvermögen.

Wie viel zu schneiden ist, dafür giebt es keine bestimmte Regel, das ist Sache der Ueberlegung. Je besser der Boden ist, je länger und feiner die Wurzeln sind, desto weniger hat man Veranlassung die Holzteile zu vermindern; alte Pflanzen müssen verhältnismäßig mehr verlieren als solche, die nur wenige Jahre zählen; ganz junge Laubhölzer brauchen nicht, ganz junge Nadelhölzer dürfen nicht beschnitten werden.

Da die neu zu pflanzenden Bäume und Sträucher gleich in die Gruppierung wirksam einzugreifen haben, so müssen sie auch beim Beschneiden so erhalten werden, daß sie ihren Zweck erfüllen. Derselbe wird jedoch gänzlich verfehlt, wenn sie so eingestutzt werden, daß nur der nackte Stamm mit wenigen Aesten etwa übrig bleibt und sie eher einem Pfahl oder einem abgenutzten Besen als einem Bäumchen oder Baume gleichen. Das Hauptaugenmerk ist auf eine **Auslichtung der Krone** zu richten, so daß sie ihre Form behält, nur lichter wird, d. h. weniger Aeste behält; so wird auch der Zweck vollständig erreicht, ohne der Schönheit Abbruch zu thun. Man entfernt zunächst die beim Transport etwa geknickten oder verletzten Aeste und Zweige, nimmt dann die fort, welche

schlecht gestellt, d. h. so gewachsen sind, daß sie sich mit andern kreuzen und endlich solche, welche zu dicht oder zu nahe an einander stehen, damit Licht und Luft in das Innere eindringen können. In gewöhnlichen Fällen, wenn die Bewurzelung gut erhalten war, wird dieses hinreichen und der Baum, wenn auch ausgelichtet, seine ihm eigentümliche Wuchsart beibehalten. Ist dieses im Verhältnisse zu den Wurzeln nicht ausreichend, und ist man genötigt, noch mehr zu nehmen, so verkürzt man die Aeste in der Weise, daß man an der Teilung derselben die für die allgemeine Form am nachteiligsten stehende Abzweigung dicht an dem stehen bleibenden Teil entfernt. Dabei ist immer darauf zu sehen, daß an der Spitze des beibehaltenen Zweiges ein junger vorjähriger Trieb mit gut ausgebildeten Augen stehen bleibt. Ist derselbe sehr lang, so kann er etwas verkürzt werden; es muß jede Verlängerung eines Zweiges immer einjähriges Holz an der Spitze behalten.

Bei jüngern Bäumen, die sich noch nicht so sehr verästelt haben, genügt das Auslichten, indem man einen Ast um den andern fortnimmt oder nur die schwächern Zwischenäste entfernt. Dieses ist namentlich bei den in der Jugend sehr regelmäßig wachsenden Ahornen und Ulmen der Fall. Bei jedem hoch hinauf strebenden Baum, mag er jünger oder älter sein, darf man niemals den aufrechtstrebenden Verlängerungs- oder Wipfeltrieb wegnehmen, wenigstens darf er nicht auf mehrjähriges Holz zurückgeschnitten werden; ist ein Verkürzen notwendig, wie wenn etwa die äußerste Spitze verletzt war, so muß immer von dem jüngsten Jahrestriebe ein großer Teil erhalten bleiben. Eine Ausnahme kann man machen, wenn der Baum überhaupt eine mehr buschige Entwickelung annehmen soll. Hat jedoch ein Baum zwei Wipfeltriebe, so kann man den schwächern entfernen, ohne daß man der spätern Form schadet. Bei einiger Uebung wird man bald eine große Sicherheit in der Behandlung erlangen. Man sehe sich den Baum vorher genau an, lasse sich denselben durch Arbeiter so umgelegt halten, daß die Aeste und Zweige in ihrer möglichst natürlichen Stellung bleiben, und entferne nun mit Säge und Messer Alles, was überflüssig erscheint. Die mit der Säge gemachten Wunden müssen mit dem Messer geglättet und alle zu entfernenden Teile so dicht als möglich an ihrer Ansatzstelle weggeschnitten werden, wodurch das Verharschen und Ueberwachsen der Wunden erleichtert wird. Größere Schnittwunden überklebt man noch mit Baumwachs oder Baummörtel.

Junge Bäume putzt man nicht bis zur Kronenhöhe auf, sondern läßt ihnen die untern Aeste, wenn auch etwas gestutzt. Sie tragen dazu bei, den Stamm zu beschatten und zu kräftigen und die kostspieligen Baumpfähle zu ersparen. Bei fortschreitender Entwickelung werden dieselben nach und nach entfernt, sterben auch wohl von selbst ab, wenn sie im Haushalt des Baumes überflüssig geworden sind.

In gleicher Weise behandelt man die Sträucher. Sie werden ebenfalls nur so ausgelichtet, daß sie ihre Form behalten. Nur wenn man Pflanzen erhält, welche in den Baumschulen zu lange gestanden haben und deshalb aus Mangel an Raum zu sehr in die Höhe gegangen und an ihren untern Teilen von Zweigen entblößt sind, verkürzt man die alten Triebe bis zu der für die beabsichtigten Zwecke erforderlichen Höhe, sehe jedoch immer darauf, daß man an der neuen Spitze einige Seitenzweige erhalten kann. Lonicéra tatárica hat z. B. die üble Gewohnheit, in einem geschlossenen Stand und oft auch freistehend die untern Zweige abzuwerfen und kahl zu werden. Die rispenblütigen Spiräen, wie Spiráea salicifólia, Douglásii und Abarten, Spiráea prunifólia fl. pl., auch callósa u. a. machen nur an den Spitzen der vorjährigen Triebe neue Blütentriebe, wobei [illegible] n Partien vollständig kahl bleiben. Solche Straucharten schneidet m[illegible] ırück, um sie zu zwingen, aus den alten und untern H[illegible] en, was sie auch gern und willig thun.

D[illegible] Beschneiden ist verschieden, einige ertragen e[illegible] ., manche [illegible] sogar besser, wenn

sie ziemlich stark zurückgeschnitten werden, wie Akazien, Linden, Pappeln, Weiden. Das Zurückschneiden ertragen gut: Acer, Amórpha, Carpínus, Celtis, Crataégus, Fagus, Gledítschia, Alnus, Plátanus, Liriodéndron, Magnólia, Prunus, Ptélea, Pirus, Quercus, die raschwüchsigen nordamerikanischen, Sophóra, Rhamnus, Robínia, Cýtisus, Sambúcus, Staphýlea, Ulmus, Vibúrnum und fast alle Straucharten. Weniger gut ertragen es und dürfen nicht geschnitten werden: alle Nadelhölzer, die baum- wie die strauchartigen, Aesculus, Cárya, Juglans, Pterocárya, Fráxinus, Bétula, Quercus u. s. w., doch ist es bei ihnen außer den Nadelhölzern ohne große Nachteile anwendbar, wenn nur einjährige Triebe oder gut entwickelte Knospen an den Spitzen der Verlängerungszweige erhalten bleiben.

Dieses Beschneiden muß vor dem Pflanzen stattfinden, weil man dann die Wurzeln mit der Krone vergleichen und in ein angemessenes Verhältnis zu einander setzen kann. Drängt jedoch die Arbeit sehr, wenn man viel zu pflanzen hat und die Vegetation durch die Witterung zu sehr beschleunigt wird, so suche man wenigstens die Bäume zu beschneiden, pflanze die Straucharten ohne das Beschneiden der überirdischen Teile und spare es zu einer mehr gelegenen Zeit auf, wo man mehr Muße dazu hat; der unterirdische Teil muß jedoch in allen Fällen vor dem Pflanzen beschnitten werden, wie es überhaupt feste Regel bleibt, daß die Kronen und Wurzeln vor dem Pflanzen zu beschneiden sind.

Es ist eine unerläßliche Bedingung für das Fortkommen, daß die Wurzeln der zu pflanzenden Bäume und Sträucher so kurze Zeit als möglich außerhalb der Erde der Luft ausgesetzt bleiben. Kann man dieselben nicht unmittelbar nach der Herausnahme verwenden, wie es der Fall ist, wenn das Pflanzmaterial aus der Ferne und aus fremden Baumschulen bezogen werden muß, wo man auf einmal zu viel erhält, um es gleich verarbeiten zu können, so muß man sie sorgfältig einschlagen oder wenigstens die Wurzeln mit Erde bedecken und dann beim Pflanzen nur soviel herausnehmen, als in kurzer Zeit gepflanzt werden kann. Selbst wenn man aus eigenen Baumschulen das Material nimmt, so ist dieses Einschlagen dennoch notwendig. Sind die Wurzeln beim Empfang zu sehr getrocknet, so ist es am besten, man legt sie vor dem Pflanzen oder vor dem Einschlagen erst eine Nacht ins Wasser, damit die zusammengeschrumpften und ausgetrockneten Zellengefäße sich wieder ausdehnen und vollsaugen. Doch dann ist es um so notwendiger, daß sie so kurz als möglich bei dem Pflanzgeschäft der Luft ausgesetzt bleiben. Auch wenn die Wurzeln recht frisch sind, ist es doch immer gut, dieselben unmittelbar vor dem Einpflanzen noch einmal naß zu machen, worauf sich die Erde fester ansetzt. Kann man jedoch unmittelbar nach dem Pflanzen die Wurzeln tüchtig einschlämmen, so kann die vorherige Benetzung unterbleiben.

Man thut wohl, die Arbeit des Pflanzens bei hellem Sonnenschein auszusetzen und nur an trüben Tagen und in leichtem Boden selbst während eines gelinden Regens vorzunehmen, so lange man Herr seiner Zeit ist. Das ist jedoch nicht immer der Fall, die Zeit drängt oft sehr, so daß man auch gezwungen ist, an sonnenhellen Tagen zu pflanzen. Dann ist jedoch um so größere Vorsicht und Eile nötig, und man thut wohl, einen Arbeiter damit zu beauftragen, daß er die Wurzeln, so lange sie der Luft ausgesetzt sind, beständig feucht erhält, die dadurch entstehenden Unkosten werden reichlich durch den gesicherten Erfolg ausgeglichen.

2. Das Pflanzen.

a) Die Zeit des Pflanzens.

Im allgemeinen beginnt die Zeit des Pflanzens, wenn die Jahrestriebe gereift und die Laubholzarten entblättert sind, oder wenigstens sich zu entlauben beginnen und endigt, wenn dieselben sich mit frischem Laub zu schmücken anfangen,

also von Anfang Oktober bis Mitte oder Ende April, je nachdem die Vegetation früher oder später erwacht. Der Anfang des Pflanzens hängt außerdem von der Beendigung der Vorarbeiten ab und wird in gewöhnlichen Fällen nicht wohl eher als mit dem Beginn des Frühjahrs sein. Letzterm Zeitpunkt ist sogar der Vorzug zu geben, wenn der Boden schwer ist, um noch die heilsamen Einflüsse des Winters auf das Erdreich benutzen zu können. In leichtem Boden kann man schon vor Eintritt der Winterkälte pflanzen, jedoch muß man dann die Wurzeln durch eine Decke gegen den Frost zu schützen suchen. Man kann bei günstiger Witterung, d. h. wenn der Boden nicht gefroren, nicht mit Schnee bedeckt und nicht zu naß ist, den ganzen Winter hindurch die Pflanzarbeit vornehmen. Eintretendes Frostwetter, starke Regengüsse oder Schneefälle bedingen natürlich ein Aussetzen der Arbeit, welche nach dem Aufhören jener Hindernisse und nachdem der Boden wieder aufgetaut und hinreichend abgetrocknet ist, fortgesetzt werden kann. Ein leichter Boden kann einen ziemlichen Grad von Feuchtigkeit besitzen und ist dennoch zum Pflanzen geeignet, dagegen muß ein fester, schwerer und bündiger Boden hinreichend abgetrocknet sein, wenn man mit Erfolg arbeiten will, weil letzterer sich sonst beim Pflanzen zu fest um die Wurzeln legen und den Einfluß der Atmosphäre auf den Boden erschweren würde. Ein nasser und klosziger Boden ist auch sehr hinderlich für das Einfüttern und Einschichten der Wurzeln.

Im Frühjahr pflanzt man alle zarten, selbst die halb- und beinahe ganz harten, kurz alle Gehölze, welche durch die Winterfröste unserer Gegend in gesundem Zustand schon leiden könnten, und denen bei dem gelockerten Zustand der Erde der leichter zu den Wurzeln dringende Frost um so mehr schaden würde; zur Verhütung der Gefahr würde ein umständliches und kostspieliges Bedecken der Erde im Bereiche der Wurzeln notwendig werden. Selbst wenn den harten Arten auch der Frost an sich nichts schaden würde, so wirkt er doch insofern nachteilig, daß er den Boden und somit die Pflanzen hebt, welche Wirkung sich bis auf 24 cm Tiefe erstrecken kann, eine Folge davon ist, daß die im Herbste gepflanzten und namentlich die kleinen und flach wurzelnden Gewächse im Frühjahr wieder angedrückt oder gar frisch gepflanzt werden müßten.

Man beginnt im Frühjahr am vorteilhaftesten zuerst mit denen, welche am frühesten austreiben, um die am spätesten treibenden Arten zuletzt zu pflanzen. **Die beste Pflanzzeit für jede Holzart ist die während des Schwellens der Augen bis kurz vor der Entwickelung der Blätter;** je weiter letztere aus ihren Hüllen hervorgetreten sind, um so ungünstiger ist die Pflanzzeit und um so größere Sorgfalt muß angewendet werden, damit der Erfolg sicher sei.

Das Pflanzen im **Sommer** kann mit Erfolg nur bei den Nadelhölzern angewendet werden. Unter den Laubhölzern ertragen eine Sommerpflanzung bis Johanni ohne Ballen noch am besten: die Eichen, Ulmen, Pappeln, Linden, Weiden auch die Akazien und Platanen. Man kann zu dieser Zeit noch kanadische
und andere Pappeln und [illegible] solche Stellen pflanzen, welche im Frühjahr
des hohen Grundwassers [illegible] waren. Der Erfolg ist um so
sicherer, je mehr die [illegible] in der Entwickelung der Vege-
tation zurückgehalten [illegible]

Die Herbstpfla[illegible] [illegible]olg für alle zeitig im Früh-
jahr austreibenden har[illegible] Daphne Mezéreum, Lo-
nicéra, Larix, Syr[illegible] andern [illegible] unsere
Winter leidenden [illegible] Früh[illegible]zungen
ratsamer machen. [illegible]ig [illegible], der
mindestens 6 W[illegible] zu
pflanzen, so d[illegible]ten
Zeit beendigen [illegible] so
mag man geei[illegible]

b) Die Verteilung der Pflanzen mit Rücksicht auf die Gruppierung.

Der Erfolg einer Anpflanzung hängt von der Sorgfalt des Pflanzers in doppelter Hinsicht ab; einmal ist es die mehr mechanische Arbeit des Anfertigens der Pflanzlöcher, Einsetzens der Bäume und Sträucher und des Bedeckens der Wurzeln mit Erde, diese Arbeit kann eingeübten Arbeitern überlassen werden; dann ist es die größte Aufgabe, die Bäume und Sträucher so zu verteilen, daß die beabsichtigte Wirkung mit Berücksichtigung alles dessen, was dabei zu beobachten ist, erreicht und eine Scenerie oder eine Landschaft allen Anforderungen genügend geschaffen wird.

Die Verteilung der Bäume und Sträucher nach ihrer Form, ihren Vegetationsbedingungen, nach der Färbung des Laubes, nach Zusammengehörigkeit und Gruppierung, nach den Wirkungen in ihren einzelnen Teilen wie in der Gesamtmasse, nach der scenischen Anordnung der Bilder, An- und Aussichten u. s. w., das ist die Aufgabe des Landschaftgärtners, der den Plan entworfen hat. Entwurf und Ausführung der Planzungen müßten jedoch nach Möglichkeit in einer Hand liegen. Dem Entwerfer des Planes schweben die Bilder im Geiste vor, ihm wird deshalb die Ausführung auch am besten gelingen, wenn er selbst die Bilder seiner Einbildungskraft in die Wirklichkeit zu übertragen hat. Sind dagegen Entwerfer und Ausführer zwei getrennte Personen, so kann die Durchführung nie in der Uebereinstimmung gelingen, letzterer kann sich unmöglich in die Intentionen des Entwerfers so hineindenken und hineinleben, daß er in dem Sinne und Geiste desselben arbeiten könnte; gewöhnlich wird er viel Individuelles oft zum großen Nachteil der ganzen Anlage hineinbringen. Es sollte daher der Entwerfer die Hauptmassen und Hauptzüge der ganzen Anlage selbst anordnen, die charakteristischen Formen für die Kerne, für die Horizontlinien, kurz für das Große und Ganze selbst hinstellen, die Ausführung und der Anschluß der Nebenteile, soweit sie nicht zu wirksam in das Ganze eingreifen und die äußere Vollendung im Abschluß der Gruppen kann ohne großen Nachteil andern überlassen bleiben. Doch müssen sie jedenfalls mit den allgemeinen Grundzügen der Landschaftsgärtnerei hinlänglich bekannt und speziell mit der Charakteristik jedes einzelnen Baumes und Strauches vertraut sein.

Zur Verteilung der Bäume und Sträucher bei der Ausführung der Anpflanzung ist es notwendig, daß der Pflanzer sich mit der Beschaffenheit des Materiales, welches ihm zu Gebote steht, genau bekannt gemacht hatte, namentlich muß er wissen, welche Höhe die zur Verwendung stehenden Bäume haben. Es ist immer für die Anlage von großem Vorteil, wenn bereits ziemlich herangebildete Bäume verwendet werden können, man eilt so der Zeit auf Jahre voraus. Zunächst werden die höchsten Erhebungen in der Horizontlinie bestimmt, die Uebergänge und Verbindungen festgestellt, die einzeln stehenden Bäume verteilt, mit einem Worte: es wird das Gerippe der ganzen Anlage aufgestellt. Sind bereits hohe Bäume vorhanden, welche in ihrer besten Entwickelung stehen und sind dieselben so gestellt, daß sie in die Gruppierung mit hineingezogen werden können, so ist das ein großer Vorteil, sie müssen sorgfältig geschont und benutzt werden. Selbst wenn sie diese Bedingungen nicht erfüllen, so ist es zu empfehlen, dieselben nicht eher zu entfernen, als wenn die neuen Anpflanzungen heranwachsen und ihre Wirkung zu äußern beginnen. Nach Möglichkeit wird jedoch der Entwerfer seine Scenerien so einzurichten suchen, daß jene wirksam in dieselben eingreifen können. Nachdem so mit entsprechender Benutzung des Vorhandenen die höchsten Punkte in ihren allgemeinen Verhältnissen festgestellt und bepflanzt sind, so schreitet man zu den untergeordneten Gruppen, welche die Verbindungen und Uebergänge herstellen sollen, und bepflanzt auch hier die dazu dienenden Hauptmassen oder den Kern einer jeden Gruppe mit den die erforderliche Höhe erreichenden Bäumen oder Sträuchern.

Nachdem so die Gruppen in ihren Hauptzügen aufgestellt worden sind und man nach allen Richtungen und nach allen Seiten geprüft hat, ob die beab-

sichtigten Wirkungen erreicht werden, beginnt man die Ausfüllung der bisher noch vereinzelt und im Gerippe dastehenden Massen. Diese Ausfüllung findet eben so fortschreitend statt, wie das Gerippe entstanden ist, indem man immer die zunächst kommenden Höhenunterschiede vornimmt und so fortfährt, bis auch hier allen Rücksichten Rechnung getragen ist, worauf man dann zur Vollendung der Pflanzungen schreitet und nun dem zu Grund gelegten Plan gemäß durch die Gruppierung und Vorpflanzung der Sträucher von den höchsten bis zu den niedrigsten absteigend seine Anpflanzung beendet, indem man dem beabsichtigten Zweck gemäß die Ränder schließt. Dabei ist zu empfehlen, daß man jedesmal erst den ganzen Vorrat einer Strauchart verteilt und verwendet, ehe man zu einer andern übergeht.

Diesen Verlauf der Pflanzung habe ich mir in meiner langjährigen Praxis angeeignet und als sehr zweckmäßig befunden. Denn abgesehen davon, daß ich nach und nach die Vorräte von den höchsten bis zu den niedrigsten Arten verarbeitete, war ich imstande ohne Mühe den Entwickelungsgang im Auge zu behalten, indem ich immer Anhaltepunkte hatte und nicht in jedem Augenblick den zu Grunde gelegten Situations- oder Bepflanzungsplan einzusehen brauchte. Jedoch hatte ich immer die Vorsicht, höhere Baumformen für den Fall zurückzubehalten, daß während der Vollendung doch noch für größere Wirkung hier oder dort eine Anhäufung der Massen oder eine Einzelstellung notwendig wurde.

Einige Gärtner befolgen auch das Verfahren, woher jede Gruppe bis ins Einzelste auf dem Papier zu bestimmen, die erforderlichen Holzarten aufzuzeichnen und ebenso die Bepflanzung jeder einzelnen Gruppen zu vollenden, ehe sie zu einer andern übergehen. Dieses Verfahren ist indessen nur insofern zu empfehlen, als es eine genaue Uebersicht von dem giebt, was als zur Verarbeitung notwendig beschafft werden muß, für die Ausführung jedoch zu verwerfen. Abgesehen davon, daß es den Ausführenden ängstlich an die Vorschrift bindet und jede freie Disposition hindert, auch manche Verlegenheiten herbeiführen kann, wenn z. B. einer oder der andere Strauch zu klein ist, um für den Augenblick an der vorgeschriebenen Stelle wirkungsvoll in den Zusammenhang einzugreifen, so wirkt es auch hemmend oder störend auf den Entwickelungsgang ein. Die Entwickelung einer Anpflanzung bietet so viele vorher nicht zu berechnende Zufälligkeiten, die Wirklichkeit gestaltet sich oft ganz anders, als es auf dem Papier steht, oder die Phantasie es sich vorgestellt hatte, so daß Abweichungen und Veränderungen in Einzelheiten während der Ausführung oft sehr notwendig werden. Soll die Anlage frei und natürlich erscheinen und werden, so muß der Pflanzer sich auch frei und ungezwungen bewegen können und nicht an genaue Vorschriften gebunden sein. Aus diesem Grunde ist es auch sehr vorteilhaft, wenn der Entwerfer auch der Pflanzer ist.

Es hat wohl jeder Landschaftsgärtner im Verlauf seiner Erfahrungen sich seine Methode herausgebildet, die ihm geläufig geworden ist und in der er ebenso seine Resultate erzielt, es kommt eben immer darauf an, wie man sich gewöhnt hat; ein jeder wird seine Gewohnheit empfehlen. So haben manche beispielsweise die Gewohnheit und empfehlen sie angelegentlichst, in rigoltem Boden die Löcher vorher auswerfen zu lassen, nachdem die Stellen durch Pfähle zuvor bezeichnet worden waren damit die Wurzeln der Bäume so kurz als möglich der
Luft ausgesetzt ... In der ... Zeit meiner selbständigen Wirksamkeit
beobachtete ich ... Ne ... fand jedoch so viele Nachteile dabei,
daß ich bald ... s traf zu häufig, daß die Löcher
zu klein gema... cht hineingingen und das Pflanz-
loch erweitert ... Löcher oft z ... so daß die
Bäume sich ... chte Loch ... und dafür
ein neues ... und Ze ... u. s. w.
Ich lasse ... inzel ... lockern
Gruppen ... di ... achen,
nachdem ... lln ... vorher

genau erwogen und bestimmt worden war. In rigoltem Boden verteile ich die höchsten Bäume auf die Hauptpunkte, lasse sie durch Arbeiter aufgerichtet halten, um ihre Stellung und ihr Verhältnis zu einander zu prüfen und nach Bedürfnis zu verändern, lasse dann den Umkreis, den die Wurzeln beschreiben, abzeichnen, das Maß für die Tiefe nehmen, nun das Loch etwas weiter auswerfen und dann pflanzen. Das Auswerfen selbst größerer Löcher ist in dem gelockerten Boden eine leichte und schnelle Arbeit, so daß sie in verhältnismäßig kurzer Zeit ausgeführt werden kann, ohne daß die Wurzeln über die Gebühr der Luft ausgesetzt bleiben und was die Hauptsache ist, man hat die Bäume gleich in der dem Zweck entsprechenden Stellung gepflanzt. In gleicher Weise verfahre ich mit den sich jenen anschließenden Bäumen. Die Sträucher lege ich gleich auf die Stelle, welche sie einnehmen sollen, wobei die Lage der Wurzeln die Stelle bezeichnet, wo jene stehen sollen, lasse die Löcher machen und pflanzen. Ich habe dieses Verfahren als sehr fördernd für eine zwanglose und freie Gruppierung befunden, da man es in seiner Gewalt hat, das Material je nach seiner momentanen Größe zusammenzustellen und ihr gegenseitiges Verhalten zu ermessen, infolge dessen eine jede Gruppe leicht und ungezwungen aufgebaut erscheint und die künftige Entwickelung andeutet.

Welche Auswahl für die Bepflanzung einer Anlage dem Charakter gemäß unter den Baum- und Straucharten zu treffen sei, darüber sind wiederholt Andeutungen gemacht worden. Wie groß die Stückzahl der Bäume und Sträucher sein muß, darüber giebt es keine feste Regel, das hängt von den Entfernungen ab, die die Arten unter sich haben sollen. Die Entfernung selbst hängt wieder davon ab, ob man längere Zeit auf die Entwickelung warten, oder ob man bereits in kurzer Zeit eine den Verhältnissen angemessene Wirkung erreichen will. Wollte man in der Entfernung von einander pflanzen, welche die vollständig entwickelten Bäume und Sträucher ohne sich gegenseitig zu hindern nach längerer Reihe von Jahren haben müssen, so würde die Anlage lange Zeit ein sehr mageres und dürftiges Aussehen haben, und man braucht nur eine geringe Anzahl. Der Auftraggeber wird immer so bald als möglich ein fertiges Bild haben wollen, er läßt wohl für seine Nachkommen pflanzen, doch will er auch zu seinen Lebzeiten noch den Genuß davon haben. Diesen Zweck kann man durch eine der schnellen Entwickelung und der Größe des vorhandenen Materials angemessene dichtere Bepflanzung erreichen, so daß nach verhältnismäßig kurzer Zeit, 3—4 Jahren, bereits der Schluß der Gruppen erreicht ist, und das Bild, welches die Zukunft im großen entrollen soll, bald in wenn auch kleinern Verhältnissen vorliegt. Außerdem hat eine dichtere Bepflanzung noch den Vorteil, daß die Pflanzen selbst sich besser entwickeln, indem der Boden bald beschattet und den austrocknenden Einwirkungen der Sonne entzogen wird.

Man wird daher die Anzahl so zu bestimmen und die Entfernungen unter einander so zu bemessen haben, daß in 3—4 Jahren ein vollständiger Schluß der Gruppe erreicht werden kann und nach diesem Zeitpunkte bereits die volle Wirkung annähernd eintritt. Je höher und ausgedehnter eine Gruppe ist, um so mehr müssen die Baumarten vorherrschen, je geringer der Umfang ist und je niedriger die Höhe sein soll, desto mehr gewinnen die Straucharten die Oberhand. Die Entfernung in den Gruppen richtet sich nach der Größe der Pflanzen. Hat man Bäume mit bereits entwickelten Kronen, so kommen sie weiter auseinander, sind sie dagegen noch gering entwickelt, so nähern sie sich mehr, immer in der Rücksicht, daß die Kronen sich etwa in 4 Jahren gegenseitig berühren können. Unter diesen Bedingungen kann man bei Veranschlagungen annehmen, daß bei mäßiger Entwickelung auf 9 qm ein Baum, von Sträuchern höherer Art auf 3 qm einer und niedriger Art auf 1 qm zwei kommen. Freilich tritt dann nach verhältnismäßig kurzer Zeit der Umstand ein, daß die gepflanzten Individuen sich gegenseitig berühren, sich beengen und in ihrer fernern Entwickelung hindern. Man ist gezwungen, die Störer zu entfernen, doch ist es kein Unglück, sie haben bisher ihre Schuldigkeit gethan und können nun gehen. Man wendet nun die Art an

und entfernt die Ueberflüssigen mit den Wurzelstöcken. So zeigen die Gruppen gewöhnlich schon im vierten Jahr ihre Wirkung, der Schluß ist erreicht, und der beibehaltene Strauch oder Baum findet in dem durch die Herausnahme aufgelockerten Boden neuen Raum zum Ausbreiten seiner Wurzeln und somit vermehrten Nahrungszufluß. Wie bei den geschlossenen Gruppen so ist dieses Verfahren besonders bei den lockern oder hainartigen Anpflanzungen anzuwenden. Eine dichtere Anpflanzung und rechtzeitige Herausnahme der überflüssigen Bäume ist hier von größtem Vorteil für die baldige Erreichung einer Gesamtwirkung.

Wie es keine bestimmte Regel für die Entfernung in den Reihen giebt, so läßt sich auch keine für die Abstände der Reihen unter einander aufstellen. Ueberhaupt ist jedes Festhalten einer bestimmten Reihe und Reihenfolge durchaus fehlerhaft, man wird dadurch nie eine ungezwungene Zusammenstellung erreichen. Man befleißige sich der größten Unregelmäßigkeit, lasse sich durch kein bestimmtes Maß leiten, berücksichtige nur die Ausdehnung der Krone, nähere und entferne derselben angemessen und suche dabei das strenge Festhalten einer geraden Linie in der Stammstellung durchaus zu vermeiden. Nichts ist dem Eindruck störender, als wenn man beim Durchwandeln einer neuen Anlage, wo die hintern Stämme durch die vorstehenden Sträucher noch nicht verdeckt sind, jene in langen geradlinigen Reihen überblickt. Die Entfernung der Reihen von einander ist noch weniger einer bestimmten Regel unterworfen; Regellosigkeit muß auch hier vorherrschen. Man bringe den vortretenden Baum oder Strauch so an, daß er die Lücke zwischen zwei weiter zurückstehenden ausfüllt, indem er mit den beiden hintern ein mehr oder weniger unregelmäßiges Dreieck bildet, wobei er sich ungehindert entwicken kann. Das ist die einzige Regel, welche etwa aufgestellt werden könnte; man befolgt sie in jeder geschlossenen Gruppe bis der niedrigste Strauch in der äußersten Umrandung gepflanzt ist. Sind so die Gruppen in ihren Umlinien dem Zweck entsprechend geschlossen, so füllt man die Zwischenräume zwischen den Stämmen in der Mitte aus, wozu man solche Baum- oder Straucharten verwendet, welche starken Druck und Beschattung ertragen können.

c) Das Pflanzen oder Einsetzen; das Begießen.

Bei der Verrichtung des Pflanzens hat man vorzüglich darauf zu sehen, daß alle Wurzeln gleichmäßig verteilt und in Erde eingefüttert werden, keine unmittelbar auf die andere ohne eine Zwischenschicht von Erde zu liegen kommt, daß weder während der Arbeit erdfreie Lücken bleiben, noch nachher aus irgend einer Ursache entstehen können und endlich jeder Stamm die gehörige Tiefe erhält. Die Wurzeln müssen mit den Händen sorgfältig mit Erde bedeckt werden, indem man die obern aufhebt, während die untern eingefüttert werden, um letztere dann in gleicher Weise einzudecken, wobei man sorgsam jede Lücke unter dem Wurzelstock, wo die meiste Gefahr des Hohlbleibens liegt, zustopft. Man benutzt auch zu letzterm Zweck zugespitzte Pfähle, jedoch haben diese den Nachteil, daß man leicht die Rinde der Wurzeln und diese selbst beschädigen kann. Die Wurzeln müssen die natürliche Lage des frühern Standorts wieder erhalten, und werden beim Einschichten möglichst flach ausgebreitet, so daß die obersten Wurzeln auch wieder sich flach unter der Oberfläche des neuen Standorts ausstrecken. Während des Einfütterns wird der Stamm sanft hin- und herbewegt und etwas in die Höhe gezogen, zu welchem Zweck er anfangs tiefer gesetzt war, als er schließlich stehen darf.

Zur Verrichtung der Pflanzarbeit sind mehrere Arbeiter erforderlich. Einer oder mehrere gehen vorauf, werfen nach der Lage der Wurzeln der ausgelegten Bäume oder Sträucher das Pflanzloch aus und legen nach Fertigstellung desselben den Baum oder Strauch in das Loch hinein. Ihnen folgen die eigentlichen Pflanzer. Ein Arbeiter hält und handhabt den Stamm, ein zweiter besorgt die Wurzeln und ein dritter giebt ihm die Erde schüttelnd zu, bis der Stamm steht

und alle Wurzeln eingefüttert und bedeckt sind. Die Erde zum Einfüttern muß locker und fein und darf nicht so feucht sein, daß sie sich ballt. Sie wird, nachdem die Wurzeln bedeckt sind, in kleinen Stichen aufgeworfen, indem durch eine schnelle Bewegung der Arme der Spaten oder die Schippe in der Höhe von etwa 1/2 m über dem Loch unter der Erde gleichsam fortgezogen wird, und diese nun so, wie sie auf dem Spaten gelegen hat, frei herabfällt, wodurch sie sich festschichtet. Es darf unmittelbar nach dem Einfüttern der Wurzeln die Erde nicht festgetreten werden, sondern erst geschehen, nachdem das Loch vollständig zugefüllt ist, indem man an den Spitzen der Wurzeln beginnt und nach dem Stamm zutritt, jedoch nicht feststampft. Darauf wird die Oberfläche geebnet und der Gußrand aufgesetzt oder die Baumscheibe gemacht, welche Aufgabe einem vierten-Arbeiter zufällt, während die drei Pflanzer den nächsten Baum in Angriff nehmen und so fortfahren, bis die Arbeit beendet ist. Wird auf abschüssigem Terrain gepflanzt, so wird der Rand nach der Absenkung zu eingesetzt und befestigt. Hauptregel beim Pflanzen eines jeden Baums ist, daß der Stamm genau in derselben Höhe zu stehen kommt, in welcher er auf seinem frühern Standort gestanden hatte, eher etwas höher als tiefer. Bei Sträuchern ist diese Vorsicht weniger notwendig.

Gießt man während des Pflanzens, um durch das Wasser die Erde zwischen die Wurzeln zu schlämmen, so muß man soviel Wasser verwenden, als nötig ist, um die Erde in einen Brei zu verwandeln, der sich fest um die Wurzeln legt und etwaige Lücken ausfüllt. Je feiner und dichter die Wurzeln sind, um so dünner muß der Pflanzbrei sein. Beim Zugießen des Wassers wird gleich die Erde mit beigegeben und in kleinen Mengen dahin geschüttet, wohin das Wasser zieht oder Löcher ausfüllend gezogen ist; man fährt damit fort, bis alle Wurzeln und Würzelchen eingebettet sind, doch darf dann nach Beendigung des Pflanzens die Erde nicht angetreten werden. Durch gutes Schlämmen werden am sichersten alle Lücken ausgefüllt, durch schlechtes und unvorsichtiges aber entstehen sehr leicht Höhlungen und Gänge; es ist demnach das gute Schlämmen das beste Pflanzen, aber auch dem nicht zureichenden Schlämmen das gute Pflanzen mit trockener Erde nur vorzuziehen. Nur mit ausreichenden Wassermassen kann gut eingeschlämmt werden. Das Einschlämmen kommt meist nur bei Frühjahrspflanzungen in Anwendung, ist jedoch in sehr schwerem Boden nicht zu empfehlen, da derselbe dadurch zu fest wird, für verspätete Frühlingspflanzungen aber unerläßlich. Bei Herbstpflanzungen ist es nicht notwendig, kann oft nachteilig werden, nur in sehr durchläßlichem Boden kann es ohne Nachteil geschehen. Wird jedoch im Frühjahr zeitig mit der erforderlichen Sorgfalt gepflanzt und tritt bald darauf eine Periode mit häufigen und reichlichen nassen Niederschlägen ein, so kann die Arbeit des Einschlämmens erspart werden.

Das Angießen nach dem Pflanzen ist zu jeder Zeit nur vorteilhaft, ebenso ein wiederholtes Begießen im Verlauf der Vegetationsperiode, besonders bei länger anhaltender Dürre. Auch hier ist es immer besser, weniger aber reichlich, als öfter und nicht ausreichend zu begießen. Das Wasser darf aber nicht am Stamm, sondern muß in einem Umkreis, wo die feinern Wurzeln sich befinden und die Gußränder das unnütze Ablaufen des Wassers verhindern, ausgegossen werden. Gießt man in späterer Zeit, so wird vorher die Erde etwa 10—12 cm tief mit der Hacke über dem Bereich der Wurzeln fortgezogen und nach dem Einziehen des Wassers wieder über dieselben ausgebreitet.

d) Das Verpflanzen größerer Bäume mit und ohne Ballen.

Das Verfahren, größere Bäume mit Ballen zu verpflanzen, kann nur dann angewendet werden, wenn sie nicht zu groß sind, so daß sie mit dem Ballen noch ohne zu großen Aufwand von Kräften transportiert werden können. Die darauf verwandte Mühe ist in den wenigsten Fällen dem Erfolg entsprechend. Mit dieser Verpflanzungsmethode ist ein zu großer Verlust gerade der feinern

und zum Leben notwendigsten Wurzeln verbunden, da man des Transports wegen gezwungen ist, die Erdmasse zu beschränken und diese nur in einem im Verhältnis zu der Krone sehr geringen Maße beizubehalten. Man muß die Krone in demselben Verhältnis vermindern und dadurch geht der eigentliche Zweck, weshalb man große Bäume pflanzen will, ganz verloren. Dieses Verpflanzen, sowie das Verpflanzen mit Frostballen im Winter ist auch nur bei solchen Arten anzuwenden, welche in höherm Alter verpflanzt schwer anwachsen, wie Eichen, Rotbuche, Hornbaum und Nadelhölzer. Gesicherter ist noch der Erfolg, wenn man die Bäume einem vorbereitenden Verfahren unterzieht. Man wirft mindestens ein Jahr vor dem Verpflanzen in der Entfernung vom Stamm, welche dem beabsichtigten Ballendurchmesser entspricht, einen breiten und tiefen runden Graben aus, schneidet alle Wurzeln am Rand des Grabens nach dem Stamm zu glatt durch und füllt den Graben mit einer lockern und kräftigen Erde wieder zu. An den Wurzelabschnitten werden sich reichliche Würzelchen entwickeln, die bei dem spätern Herausnehmen des Baumes mit dem Ballen sorgfältig erhalten werden müssen und das Anwachsen und Fortgedeihen erleichtern.

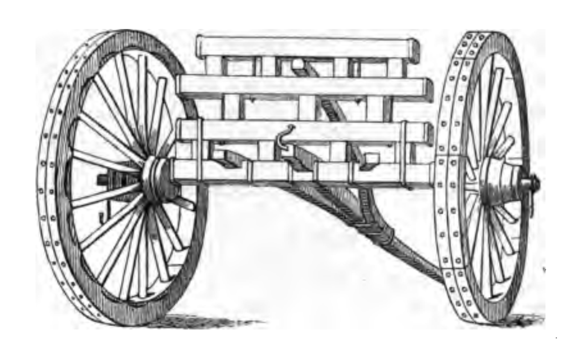
Man verpflanzt jedoch große Bäume mit weit sichererm Erfolg ohne Ballen. Es eignen sich hierzu noch Bäume von 15—18 m Höhe und 30—40 cm Stammdurchmesser; ältere und höhere noch zu verpflanzen, ist nicht anzuraten, der Erfolg wird in den seltensten Fällen den gehabten Unkosten entsprechen. Verpflanzbar sind bis zu obiger Höhe noch Akazien, Linden, Gleditschien, Pappeln, Ulmen, Platanen, Ahorn, überhaupt alle Arten, welche ein reichliches Wurzelvermögen haben, d. h. viele feine Wurzeln aussenden. Man wird natürlich eine sorgsame Auswahl treffen und nur solche dazu benutzen, welche

1. lange Jahre frei gestanden haben und deren Rinde infolge dessen an die Einwirkungen der Luft und der Sonnenstrahlen gewöhnt ist,
2. deren Wurzeln gleichmäßig nach allen Seiten sich ausgebreitet haben und welche
3. eine schöne, volle und nach allen Seiten gleichmäßig ausgebreitete Krone haben.

Der Boden auf dem neuen Standort muß möglichst besser als der auf dem frühern und sorgfältig vorbereitet sein und der Baum nach Möglichkeit alle seine Wurzeln und infolge dessen auch seine Aeste behalten. Das Herausnehmen aus dem Boden mit möglichster Schonung und Erhaltung aller Wurzeln erfordert große Vorsicht und sorgfältige Arbeit. Man beginnt zunächst in der Entfernung von dem Stamm, in welcher die Wurzeln mutmaßlich aufhören, 3—4 m oder noch weiter, je nach der Stärke des Baumes, im Kreise einen breiten und tiefen Graben auszuwerfen, so breit, daß man bequem zu arbeiten und so tief, daß man die untersten seitlichen Wurzeln zu erreichen imstande ist, unterminiert den stehengebliebenen Ballen soweit als möglich und lockert mit einem spitzen Pfahl die Erde zwischen den Wurzeln heraus, welche immer aus dem Loch geworfen wird, bis die Wurzeln von allen Seiten bis an den Stamm von Erde entblößt sind. Die tiefer als 1,25 m senkrecht in die Erde gehenden oder nach unten gerichteten Wurzeln werden abgeschnitten. Sind die Wurzeln während des Auslockerns beim Fortschreiten der Arbeit im Wege, so bindet man sie in Bündel zusammen, befestigt sie in irgend einer Weise, um den Arbeitern freien Raum zu schaffen und hüllt sie in eine Decke ein, um sie gegen die Luft zu schützen.

Ist der Baum so von allen Seiten entblößt, so wird er vorsichtig umgelegt und an seinen neuen Standort geschafft. Ist der Stammdurchmesser nur gering und die Last deshalb nicht zu schwer für Menschenkräfte, so können ihn Arbeiter auf den Schultern, die Wurzeln vorne weg, fortschaffen. Größere und schwerere Bäume werden mit dem Wagen transportiert, wozu ein Lastwagen benutzt werden kann, an welchem quer über den Leitern mit Stroh umwickelte Hebebäume befestigt werden, auf welche der Baum so gelegt wird, daß die Wurzeln über der Deichsel, also nach vorn, zu liegen kommen. Für das Fortschaffen stärkerer Bäume hat

man besonders eingerichtete zweiräderige Wagen. Zwischen sehr hohen Rädern ist auf deren Achse ein dieselben etwas überragender Stuhl oder Bock befestigt; an der Achse ist auf der einen Seite in der Mitte ein starker Haken, auf der andern Seite eine Deichsel befestigt, welche an ihrer Spitze einen Ring trägt. Wenn der Baum so weit umgraben worden ist, daß er dem Fallen nahe ist, und nachdem man auf beiden Seiten des Loches durch Abschrägung eine Einfahrt und Ausfahrt gemacht hatte, wird der Wagen mit dem Stuhl hart an den Baum geschoben, die Deichselstange aufgerichtet und vermittelst eines durch den Ring gezogenen starken Taues recht sicher an dem Baum befestigt. Dann zieht man den Baum, der vorher gegen ein plötzliches Umschlagen durch Seile gesichert war,



allmählich um, so daß der Wurzelstock nach dem Umziehen auf dem Bock ruht. Hierauf wird er an einem Tau, welches an dem Haken an der Achse befestigt wird, durch Pferde aus dem Loch gezogen und an seinen neuen Standort geschafft, wobei die Krone an den stärkern Aesten und vermittelst untergeschobener Hebebäume von Arbeitern getragen und gegen das Nachschleifen auf dem Boden durch Zusammenbinden gesichert wird. Die Wurzeln werden für den Transport zum Schutze gegen Luft und Sonne mit Decken umhüllt.

Das für einen starken Baum angefertigte Pflanzloch muß im Durchmesser 1,80—2,50 m weiter und etwa 0,50 m tiefer sein als der Wurzelballen mißt und eine schräge Einfahrt haben, um bis gegen die Mitte des Loches hineinfahren und den Baum mit dem Verpflanzwagen leicht aufrichten zu können. Das Pflanzloch wird mit besserer oder durch Beimischung fruchtbarer Bestandteile nach Erfordernis verbesserter Erde so weit ausgefüllt, daß der Baum, wenn er steht, mit den oberen Wurzeln eher etwas über das Loch hinausragt, als daß er tiefer kommt. Man thut wohl, in der Mitte aus der Pflanzerde einen stumpfen Kegel aufzuschütten, auf welchen der Baum gestellt wird, steht er zu hoch, so kann leicht von dem Kegel durch Abziehen Erde abgenommen werden, ohne daß man den Baum wieder umzulegen braucht.

Nachdem nun die Wurzeln beschnitten sind, und die Krone nach Bedürfnis ausgelichtet und beschnitten ist, wird der Wagen in das Loch geschoben, der Baum vermittelst in der Krone befestigter Leinen und mit Hülfe gabelförmiger Stützen aufgerichtet und von den nach vier Seiten verteilten Leinen in aufrechter Stellung erhalten. Die Wurzeln werden in ihrer natürlichen Richtung ausgebreitet und nach und nach am besten mit den Händen in Erde eingeschichtet, so daß kein leerer Raum bleibt. Ist der Baum so weit festgestellt, daß er sich erhalten kann, so wird er so gerichtet, daß der Stamm mit der Spitze senkrecht in die Höhe ragt; ist er jedoch krumm oder gebogen, so muß wenigstens letztere senkrecht aufragen. Es ist unbedingt notwendig, daß die Wurzeln, wie sie lagenweise eingepackt, auch

zugleich eingeschlämmt werden. Ist der Baum gepflanzt und gänzlich bis zu der frühern Tiefe, in der er in der Erde stand, bedeckt, so macht man einen hohen Gußrand, schlämmt das Ganze nochmals tüchtig an und befestigt den Baum an Pfählen, um ihn gegen den Druck der Winde zu sichern. Der Vorsicht wegen kann man auch die stärksten Wurzeln während des Pflanzens vermittelst starker Haken besonders in dem Boden befestigen. Während des Sommers giebt man bei anhaltender Dürre einen tüchtigen durchdringenden Guß. Selbst im zweiten und oft im dritten Jahr wird das Begießen notwendig, bis der Baum kräftige Sommertriebe macht. Manche Pflanzer gebrauchen die Vorsicht, den Baum an seiner neuen Stelle genau nach der Himmelsrichtung zu stellen, die er an seinem frühern Standort inne gehabt hatte; sollte dagegen die eine Seite schwächer in dem Wurzelvermögen als die andere sein, so wird die stärkere Seite nach der Himmelsrichtung gewendet, aus der die meisten Stürme kommen. Man gebraucht auch die Vorsicht, den Stamm zum Schutz gegen Wind und Sonne mit Moos, Rohr oder dergleichen zu umwickeln; das ist jedoch nur notwendig bei solchen Bäumen, die aus Wäldern oder aus den schützenden Verbindungen mit andern Bäumen genommen sind, und bei solchen, welche ihren Standort in sehr windigen und warmen Lagen erhalten. Eine Umhüllung mit Rohr ist besser als mit Moos, da dieses zu dicht schließt und den Stamm zu kühl erhält.

e) Das Anpfählen.

Höhere und stärkere Bäume bedürfen einer Stütze zur Sicherung gegen den Druck der Winde und Stürme, die um so stärker und fester sein muß, je schlanker der Baum ist. Abgesehen, daß der Baum unter dem Druck des Windes eine schiefe Richtung annehmen oder gar umgeworfen werden könnte, wird die durch den Wind herbeigeführte Bewegung des Stammes dadurch nachteilig, daß die Erddecke zerrissen, die Wurzeln gelockert werden, und so leicht dem Vertrocknen ausgesetzt oder die feinen sich bildenden Würzelchen abgerissen werden können, welche Uebelstände nachteilig auf die Entwickelung einwirken, oft ein Absterben herbeiführen. Bei kleinern Bäumen ist das Anpfählen nur in sehr dem Winde ausgesetzten Lagen, bei größern jedoch ist es überall notwendig.

Die besten, d. h. dauerhaftesten Pfähle geben: Lärchen, der gemeine und virginische Wachholder, Lebensbäume; dann Akazie, ächte Kastanie, Eiche, Kiefer, Fichte, Tanne; dann Rüster, Esche, Buche, Eberesche, Pappel; die schlechtesten sind: Ahorn, Birke, Platane, Weide, Roßkastanie, Hornbuche, Erle. Das Anbrennen der Pfähle, soweit sie in die Erde kommen, soll die Dauer derselben nicht im geringsten erhöhen, dagegen ist ein mehrmaliges Tränken der Spitzen, soweit sie in die Erde kommen und ein wenig darüber hinaus, mit warmem Teer und Bestreuen mit Sand von größerer Wirkung in Bezug auf die Dauerhaftigkeit. Das Anbinden der gepflanzten Bäume darf erst nach einigen Wochen geschehen, damit sich die Stämme frei mit dem Boden setzen können, dagegen erfolgt ein lockeres Anbinden, welches das Setzen des Stammes nicht hindert, gleich nach dem Pflanzen.

Das Anpfählen kann in verschiedener Weise geschehen, man schlägt entweder 1. dicht am Stamm, wie bei den Obstbäumen oder hochstämmigen Rosen, den
Pfahl senkrecht [illegible] oder man stellt 2. drei Pfähle im Dreieck um den Baum,
oder 3. [illegible] rei als schräge Steifen einander gegenüber, oder endlich
4. man [illegible] äge Steife gegen den herrschenden Wind ein.
Bei 2 u[illegible] n Stamm nicht in unmittelbare Berührung,
wogegen [illegible] hen berührt, und man durch eine Zwischen-
lage von [illegible] ucht. Ist [illegible] aum nicht zu stark, so
ist die [illegible] woge[illegible] r starken die zweite
oder d[illegible] [illegible] en Pfahl kann mit
Weide[illegible] [illegible] en (Typha lati-
fólia[illegible] hl und Stamm

und um letzteren herum eine Lage Moos bringen, um Reibungen zu verhüten, die übrigen Materialien genügen ohne Moos. Kommt der Pfahl nicht mit dem Stamm in unmittelbare Berührung, wie bei 2 und 3, so verwendet man am besten Bastseile, die zwischen jedem Pfahl und dem Stamm straff gespannt sein müssen. Die Anpfählungsweise 4 hat sich in den meisten Fällen als ausreichend erwiesen. Die Pfähle müssen so lang sein, daß sie beim Einschlagen noch tief in den festen untern Grund eindringen können. Die Verbände müssen häufig nachgesehen, ob sie nicht locker sind und die Zwischenlage sich verschoben hat, und nach Bedürfnis ergänzt werden. Die senkrecht am Stamm eingeschlagenen Pfähle werden am besten vor dem Pflanzen in den Löchern befestigt, die übrigen können nach demselben eingesetzt werden. Nach dem zweiten Jahr nach dem Pflanzen hat sich der Baum in dem Boden so weit befestigt, daß die Pfähle überflüssig sind. Wenn auch die Pfähle in den Anlagen, namentlich bei Einzelstellung und in lockerer Gruppierung nicht besonders zierend sind, so gebietet doch die Notwendigkeit diesen Verstoß gegen die Schönheit.

Aus Schönheitsrücksichten benutzt man auch Draht als Befestigung. Man schlägt im Dreieck um einen Baum in größerer Entfernung vom Stamm kurze Pfähle tief in den Boden ein, so daß sie noch etwa 10 cm über demselben hervorragen, legt über den untersten Aesten der Krone einen starken Drahtring und spannt von diesem nach jedem Pfahl einen starken Draht. Giebt man diesem noch einen grünen Oelanstrich, weil sonst beim Regen der Draht die rötliche Rostfarbe annimmt, so ist die Verbindung allerdings in einiger Entfernung unsichtbar, der Drahtring über den Aesten veranlaßt jedoch Reibungen, wenn er nicht gut gesichert ist und kann dadurch großen Schaden anrichten, aus dem unter Umständen der Brand und Krebs entstehen kann.

VI. Anpflanzungen zu besondern Zwecken.

1. Die Alleen und Plätze.

Ein Weg, der zu beiden Seiten mit Bäumen in gleichmäßiger Entfernung bepflanzt ist, bezeichnet man mit Allee oder auch Baumgang. Der Weg kann geradlinig oder gekrümmt sein, immer ist der Zweck der Anpflanzung, denselben mit Schatten zu versehen. Die geradlinigen Alleen werden gewöhnlich benutzt, um Ortschaften mit einander, oder seitwärts gelegene Ansiedlungen mit dem nächstgelegenen Ort zu verbinden, und führen dann durch mehr oder weniger bebaute und meistens ökonomischen Zwecken dienende Landschaften. Die gebogene Allee dient schon mehr zur Verschönerung im allgemeinen, führt durch parkartige Scenerien, umgiebt Ortschaften und wird vielfach in den Umgebungen der Städte zu öffentlichen Promenaden benutzt.

Die zur Bepflanzung von Alleen dienenden Bäume müssen hohe Stämme und schöne Kronen haben, welche sich nicht zu weit ausbreiten, durch längere Pflege im freien Stand herangezogen sein, eine lange Lebensdauer haben, und endlich muß solche Auswahl getroffen werden, daß sie auch in dem Boden gut gedeihen, ohne mit den Wurzeln weit um sich zu greifen und das benachbarte Kulturland auszuzehren. Der zur Allee zu benutzende Weg muß hinlänglich breit sein, damit die Kronen sich ungehindert entwickeln und nicht in einander hineinwachsen können, denn so angenehm auch eine dicht überwölbte Allee in Bezug auf den gewährenden Schatten ist, so unangenehm wird sie für den Weg selbst, der nicht austrocknen kann und mehr schmutzig und naß als reinlich und trocken sein wird.

Die Pflanzlöcher zur Aufnahme der Bäume müssen weit ausgegraben werden, damit der Baum auf lange Jahre hinaus lockern Boden zur Ausbreitung seiner

Wurzeln findet, und ist er schlecht durch Zusatz von besserm Boden verbessert, oder ist er zu schlecht, gar ersetzt worden. Eine Weite von 1,80 m wird immer das mindeste sein. Es ist sehr zu empfehlen, wo man die Unkosten nicht zu scheuen hat, hinreichender Raum vorhanden ist, zu beiden Seiten in einer Breite von etwa 2 m und einer Tiefe von 1 m die ganze Länge zu rigolen, den Boden dem Bedürfnisse gemäß zu verbessern und die Bäume in den entsprechenden Entfernungen hineinpflanzen, die Wurzeln können sich so wenigstens nach zwei Seiten ungehindert ausbreiten und Nahrung finden. Bei Bepflanzung der öffentlichen Promenaden in den Umgebungen der Städte, wo ohnehin die Wege gepflastert, chaussiert oder makadamisiert werden, ist diesem Verfahren der Vorzug zu geben, der Erfolg wird immer die durch die Mehrkosten des Rigolens und Aufbesserns entstandenen Ausgaben reichlich vergütigen.

Die Entfernung der Bäume unter sich richtet sich nach der Breite des Weges. Ist diese geringer, so kommen die Bäume weiter auseinander, ist sie sehr breit, so können dieselben näher zusammengerückt werden. Im Durchschnitt ist eine Entfernung von 7—8 m als maßgebend angenommen worden. Der übliche Gebrauch ist, daß je zwei Bäume sich gegenüberstehen, im rechten Winkel sich zur Straßenlinie verhalten; zweckmäßiger für die Ausbildung der Kronen würde es sein, wenn die beiden Baumreihen im Verband zu einander gestellt würden, in solchem Fall könnten die Bäume einer Reihe näher an einander gerückt werden, so daß eine Entfernung von 5 m genügen würde.

In Berücksichtigung der Beschaffenheit des Bodens und des zu verfolgenden Zweckes können zur Bepflanzung von Alleen benutzt werden: **Acer** platanoídes, dasycárpum, Pseudoplátanus (in jedem nicht zu magern, trockenen und mäßig feuchten Boden); **Aescülus** Hippocástanum (jedoch in der Nähe der Städte nicht zu empfehlen, da die Früchte im Herbst den Angriffen der Kinder ausgesetzt sind), cárnea; **Ailánthus** glandulósa (in leichtem Boden und warmen Lagen); **Alnus** glutinósa (feuchter Torf- und Moorboden), incána (jeder Boden, auch Sand, trocken, mäßig feucht und feucht); **Bétula** alba, papyrácea (Sand, Torf und Thon, feucht und trocken); **Carpínus** Bétulus (jeder nicht zu magere, trockene Boden, auch Thon); **Castánea** satíva (kräftiger, tiefgründiger Boden mit mäßiger Feuchtigkeit); **Fagus** sylvática (kräftiger kalkhaltiger Boden mit reichlicher Feuchtigkeit); **Fráxinus** excélsior (guter, mäßig feuchter oder feuchter Boden); **Gledítschia** triacánthos (leichter, nahrhafter, lehmhaltiger Boden, mäßig feucht); **Liriodéndron** tulipífera (etwas schwerer, lehmhaltiger, mäßig feuchter und tiefgründiger Boden); **Plátanus** orientális (guter, mäßig feuchter und feuchter Boden); **Pópulus** canéscens (jeder Boden, auch Sand, trocken, mäßig feucht und feucht); canadénsis (wie P. canéscens), nigra (auch noch auf trockenem, magerm Boden), trémula (jeder Boden, Sand, trockener Moor und Torf, nicht gern feucht, doch sind die Pappeln nach Möglichkeit zu meiden, weil die Wurzeln weit um sich greifen und den Boden auszehren, auch ruft jede Verletzung der Wurzelenden zahlreiche Schößlinge hervor); **Quercus** pedunculáta, sessiliflóra (jeder nicht zu magere, trockene oder mäßig feuchte Boden); **Salix** daphnoídes (jeder feuchte oder mäßig feuchte Boden), alba var. vitellína (jeder Boden, Sand, Torfmoor, trocken, mäßig feucht und feucht); **Sorbus** aucupária (Sand, Torf, Moor, Thon, trocken, mäßig feucht und feucht); **Tilia** (sämtliche, jeder nicht zu magere, trockene Boden); **Ulmus** campéstris, pedunculáta, americána (besonders schön), fulva (jeder nicht zu magere Boden, trocken und feucht, selbst Thonboden).

Oeffentliche Plätze, Spielplätze, Plätze in Brunnenanlagen und Wirtschaftsgärten u. s. w. mögen sie eine viereckige oder runde Gestalt haben werden wie die Alleen mit regelmäßigen Baumreihen bepflanzt; sind sie sehr breit, so bepflanzt man gern die Seiten mit doppelten oder dreifachen Reihen, und läßt die Mitte in größerer Breite frei. Man wählt dazu Bäume unter den vorstehend aufgeführten mi[illegible]n dichten Laubkronen und kräftiger Entwickelung. Bei der Bepflanzung b[illegible] [illegible]ehr die Verbandsform an.

2. Der lebendige Zaun; die Hecke.

Die Hecken dienen zur Umfriedigung, Abgrenzung und Schutz gegen kalte Windströmungen, zum Verdecken von Gegenständen, die man dem Blick entziehen will und wo breite und höhere Pflanzungen oft aus Mangel an Raum nicht anzubringen sind, auch wohl zur Abgrenzung symmetrischer Anlagen im Park wie Rosen- und Blumengärten u. s. w.

Man unterscheidet lebendige Zäune und Hecken, von denen die erstern nicht, die letztern beschnitten werden. Für beide Zwecke eignen sich nur solche Gehölze, deren Wurzeln nicht weit um sich greifen, wenige oder gar keine Ausläufer machen und welche ihrer Natur nach oder infolge der Bodenbeschaffenheit nicht raschwüchsig sind. Je kurzgliedriger ihr Wuchs und je dichter dadurch ihre Bezweigung ist, desto besser erfüllen sie ihren Zweck. Für die lebendigen Zäune ist es außerdem wünschenswert, daß die Gehölze nicht allein niedrige Sträucher sind, sondern sich auch nicht sehr ausbreiten, also einen engen und schmalen Bau haben, und nicht zu bald von unten herauf kahl werden, wie z. B. Robínia Pseudacácia und Gledítschia trotz ihrer starken Bewaffnung ganz untauglich sind, ebenso die vielfach benutzte Prunus spinósa, welche ihre Ausläufer in große Ferne entsendet. Endlich ist es noch notwendig, daß die Gehölze außerdem auch den Schnitt gut ertragen und von unten herauf stark und dicht bezweigt bleiben. Arten, die in der Gegend leicht erfrieren, dürfen weder zu Hecken noch zu lebendigen Zäunen benutzt werden, so gut sie sich auch sonst dazu eignen mögen.

Zur Anpflanzung der lebendigen Zäune und Hecken wird die zu bepflanzende Linie der Länge nach in einer Breite von 1 m und in einer Tiefe von 0,50 bis 0,60 m rigolt und dann in den meisten Fällen einreihig in möglichst geringen Abständen von einander bepflanzt. Die Holzarten werden durch den Schnitt gezwungen, dicht über der Erde starke Triebe zu bilden, welche mit einander verflochten werden. Während der Zeit, welche bis zu der vollständigen Heranbildung nötig ist, wird ein Gerüst von Stangen erforderlich, das Schutz und Halt gewährt, bis die Hecke selbständig auftreten kann. Während der Heranbildung ist ein mehrmaliges Beschneiden der Seitenflächen sowohl, wie der Höhe im Laufe des Sommers notwendig, welchen jedesmal ein Verflechten der stärkern Triebe vorausgehen muß. Je nach der Wuchsart der verwendeten Holzarten kann man die Hecken niedrig und hoch haben, zu erstern werden Straucharten, zu letztern Baumarten verwendet.

Für hohe Zäune und Hecken eignen sich:

Abíes pectináta; Acer campéstre; Alnus glutinósa, incána; Carpínus Bétulus, orientális; Cornus mas; Fagus sylvática; Juníperus virginiána (auf Sandboden); Morus alba (nicht zu guter Boden); Quercus pedunculáta, sessiliflóra; Pícea excélsa; Thuya occidentális; Taxus baccáta; Tilia; Tsuga canadénsis; Ulmus campéstris, pedunculáta (beide auf trockenem, magerm Boden). Von ihnen eignen sich zu Hecken am besten: Carpinus, Cornus, Fagus, Thuya, Taxus.

Für niedrige Zäune und Hecken eignen sich:

Bérberis vulgáris (doch nicht in der Nähe von Ackerland, da der Blütenstaub den Rost auf dem Getreide veranlaßt); Buxus sempervírens; Caragána arboréscens, frutéscens; Colútea arboréscens, orientális; Cornus sanguínea; Cotoneáster vulgáris, microphýlla, Pyracántha; Cratáegus coccínea, Oxyacántha; Cydónia vulgáris; Hippóphaë rhamnoídes (etwas feucht); Ilex aquifólium (auf Lehmboden, wenn winterhart); Ligústrum vulgáre; Lýcium (Sandboden); Maclúra aurantíaca (wo sie nicht erfriert); Philadélphus coronárius; Rhamnus cathártica; Ribes alpínum (im Schatten); Rosa spinosíssima. Am besten sind zu Hecken: Buxus, Cotoneáster Pyracántha, Cratáegus, Ligústrum, Maclúra, Ribes, Rosa.

3. Die Uferpflanzungen.

Wasserflächen erhöhen den Reiz der Anlagen, vermehren die Lichtflächen und erscheinen in verschiedenen Formen als See oder Teich, als Fluß oder Bach, deren Bepflanzung den Ausdruck der Form erhöhen und noch mehr hervorheben muß. Die Ufer dürfen nie in großer Ausdehnung dicht bepflanzt sein; es soll nur das helle Licht, welches die Wasserfläche zeigt, unterbrochen, der Uebergang vermittelt, aber nicht so entzogen werden, daß eine Verdunkelung eintritt. Hat die Wasserfläche eine große Ausdehnung, erscheint sie als ein ausgedehnter See, so können auch größere geschlossene Gruppen, lockere Gruppen oder Haine mit größern freien Flächen abwechselnd, deren Verbindungen und Uebergänge durch kleinere Gruppen und Einzelstellung erwirkt werden, an der Ausschmückung und scenischen Gestaltung der Ufer teilnehmen, deren Kerne hohe und mächtig sich ausbreitende Baumformen bilden. Die Ausdehnung der Gruppen richtet sich nach der Größe der Wasserfläche, je beengter dieselbe ist, um so geringer treten die Massen auf, so daß ein kleiner Teich meistens nur kleine Gebüschgruppen erhält. Da ein Hauptreiz in der Spiegelung der Baummassen im Wasser liegt, ein dunkler Reflex die Lichtmasse mindert, ein heller dagegen wenigstens nicht verkleinert, so ist nach Möglichkeit die Bepflanzung so einzurichten, daß sie der vollen Beleuchtung durch die Sonne ausgesetzt wird. Es werden deshalb immer die Nordseite und allenfalls auch die Südseite mit den höchsten und größten Massen zu versehen sein, wogegen die Ost- und Westseite immer lichter zu halten ist, natürlich mit Berücksichtigung des Zusammenhanges und des Gleichgewichtes in der Verteilung.

Flüsse und Bäche, deren Lauf sich in größerer Länge durch die Anlagen hinzieht, werden bald dichter, um den Lauf verschwinden zu lassen, bald lichter des Ueberganges wegen, bald in größern Lücken gar nicht bepflanzt, um ihren Lauf verfolgen zu können, und damit sie auch wieder Lichtstellen in der Landschaft geben. Von großem Einfluß auf die Verteilung und Verwendung der Bepflanzung ist es, ob die Wasserläufe durch breitere Ebenen sanft sich hinziehen oder ob sie durch enge Thäler mit mannigfachen durch Hindernisse hervorgerufenen Biegungen und Buchtungen hinrauschen. In ersterm Fall wird die Bepflanzung wie bei ausgedehntern Wasserflächen sein, in letzterm Fall hängt dieselbe sehr von dem Charakter der Thalränder ab. Ist der eine Rand sehr steil und bewaldet, während der andere sich in größerer Breite flach ausdehnt, so wird jener in dem Charakter erhalten und nur für gelegentliche Durchblicke auf die Wasserfläche gesorgt, die bald bei Biegungen den Lauf in weiterer Entfernung verfolgen lassen, bald nur kurze Ueberblicke gestatten, wogegen der Rand der flachern Thalebenen so behandelt wird, daß die hier anzubringenden Pflanzungen als die Ausläufer der andern Seite erscheinen. Da das Ufer gewöhnlich verschieden ist, bald steil und schroff sich über dem Wasserspiegel erhebt, bald mehr oder weniger flach in die Ebene sich ausdehnt und hier durch die Verbreiterung des Bettes ein breiterer Spiegel erscheint, so sind solche Stellen nur wenig zu beschatten, dagegen die steilen Uferstellen dichter zu bepflanzen sind. Dasselbe gilt auch von den Vorsprüngen und Einbuchtungen der See- und Teichufer. Hin und wieder kann man einer tiefen in die Ebene sich erstreckenden Bucht der Abwechselung wegen eine dichte Bepflanzung geben, wenn es in die allgemeine Scenerie hineinpaßt, sie erscheint dann als eine unter Bäumen versteckte Wasserfläche, ruft die Täuschung einer größern Ausdehnung hervor und bildet eine angenehme Abwechselung.

An der Bepflanzung der Ufer nehmen solche Gehölzarten teil, welche naturgemäß am Wasser oder an feuchten und tiefen Stellen wachsen und somit die Ufergegend charakterisieren, weil sie die beständigen Begleiter des Wassers sind. Solche sind die Erlen, Eschen, Pappeln, Weiden, Prunus Padus, Quercus aquática, Taxódium distichum. Ulmus; unter den Sträuchern: Amórpha, Cornus, Hippóphaë, Vibúrnum, Fothergílla, Ledum, Nyssa aquática, Rosa rubrifólia,

villósa; Rhododendron, Rubus, Spiráea cantonénsis, hypercifólia, opulifólia, thalictroides u. a. m. Sehr wirksam sind die Hänge- oder Trauerformen. Doch nehmen an der Gruppierung auch andere Bäume wie Birke, Ahorn und die Nadelhölzer an höher gelegenen Stellen teil, ebenso andere blühende Ziersträucher, mit überhängenden Zweigen und können an passenden Stellen von schönster Wirkung sein.

4. Die Bepflanzung von Felspartien.

Bei Bepflanzung von Felspartien ist darauf zu sehen, daß die Wirkungen derselben in keiner Weise geschwächt, sondern noch mehr durch die Bäume und Sträucher hervorgehoben, und doch die Hauptgestaltungen nicht verdeckt werden.

Hat eine Felswand von dem Horizont oder von einem höhern Hintergrund sich abhebend mehr oder weniger gerade Linien, so muß man diese durch Anpflanzungen zu unterbrechen suchen, sind dagegen die Linien sehr zackig und zerrissen, sehr von einander und jäh abweichend, so darf von ihnen durch die Anpflanzung nichts verdeckt werden.

Die Felspartieen wirken in der Landschaft hauptsächlich durch den Kontrast in der Form und in der Farbe, beides wird durch das Hinzutreten von Vegetationsformen erreicht. Der Eindruck wird aber auch geschwächt, wenn derselbe zu stark ist und zu häufig wiederkehrt. In großartigen Felsformationen wirken große riesig entwickelte Bäume mächtig und heben die Formen hervor, während sie bei verhältnismäßig kleinen Felsbildungen dieselben noch kleiner erscheinen lassen. Bei letztern dürfen große Bäume nicht zu nahe treten, sondern müssen mehr Gebüschformen verwendet werden. Sind diese so angepflanzt, daß der Fuß der Felsen verdeckt wird, so wird eine angenehme Täuschung hervorgerufen, welche jene noch größer erscheinen läßt. In der Nähe hoher Felsen sind hainartige Anpflanzungen, welche durch die Stämme die starren Massen teilweise erblicken lassen, von schönster Wirkung, solche sind auch geeignet, in den Umrissen flachere Formationen wirksam zu unterbrechen. Die Spitzen der Felsen, selbst wenn solche sich in mehr abgerundeten Linien zeigen, werden gewöhnlich nicht mit Gebüsch bepflanzt.

Sind die Felspartien sehr zerklüftet und an und für sich unbedeutend, so werden die Risse, Klüfte und Schluchten mit Pflanzungen ausgefüllt, wodurch nicht nur einzelne Teile mehr hervorgehoben, sondern auch durch die Verdeckung der trennenden Spaltungen der Eindruck eines Zusammenhanges hervorgerufen wird, indem die kleinen Trennungen unsichtbar werden. Immer ist jedoch im Auge zu behalten, daß die hervorragendsten Teile in ihren Wirkungen noch unterstützt werden. Diese Behandlung ist auch der Fingerzeig für die Bepflanzung künstlicher und der Natur nachgebildeter Felspartien in den Anlagen. Da nicht so leicht große Massen herzustellen sind, so muß die Bepflanzung so angeordnet werden, daß durch Verbergen und Verbinden der Eindruck einer zusammenhängenden und wirkungsvollen Massenhaftigkeit hervorgerufen wird.

Die Wirkung des Kontrastes in der Farbe besteht in dem Gegensatz der immer mehr oder weniger grauen Färbung der Felsen zu dem frischen, saftigen, mehr oder weniger dunkeln Grün der umgebenden Vegetation.

Zur Bepflanzung auf und zwischen Felsen hat die Auswahl der Holzarten darauf Rücksicht zu nehmen, ob sie in der Natur dort gefunden werden und ob sie auf ihnen gedeihen, denn es würde gewiß sehr verfehlt und dem Charakter wenig entsprechend sein, wollte man solche Arten wählen, die nur in Ebenen und an Flußufern vorgefunden werden und gedeihen. Aus diesem Grund sind z. B. die Pappeln, Weiden und Erlen, mit Ausnahme etwa der Weiß-Erle, und andere, welche vorzugsweise feuchte Lagen lieben, vollständig ausgeschlossen. An der Bepflanzung nehmen hauptsächlich unter den Baumarten die Nadelhölzer, Fichten, Tannen, Kiefern, Lärchen und unsre einheimischen Waldbäume, wie Eichen, Buchen, Ahorn, Eschen, Linden und ebenso unsre einheimischen wilden Straucharten wie Dorne, wilde Rosen, Brombeeren u. s. w. teil, doch gesellt sich zu ihnen eine

reichliche Auswahl unter den bei uns eingeführten und eingebürgerten Arten. Es kommt bei ihnen weniger auf den blumistischen Wert an, der nur als angenehme Zugabe zu betrachten ist, als auf ihre Fügsamkeit, sich den heimischen Standorten ähnlichen Formationen anzuschließen. Man hat eine reiche Auswahl unter Amelánchier; Ampelópsis; Amýgdalus nana; Azálea; Bétula húmilis, púmila; Clématis Vitálba; Cornus alternifólia, sanguínea, serícea, paniculáta; Coronilla Emérus; Cotoneáster vulgáris, multiflóra, racemiflóra, Pyracántha; Cýtisus elongátus, purpúreus; Diervílla; Hédera; Juníperus; Lonicéra, alpígena, tartárica, Xylósteum; Lýcium; Philadélphus; Prunus fruticósa; Quercus ilicifólia; Rhamnus alpína, cathártica; Rhododéndron; Ribes alpínum, prostrátum, saxátile; Rosa alpína, rubrifólia; Rubus cáesius, fruticósa; Taxus; Sambúcus racemósa; Spiráea mit überhängendem Habitus; Symphoricárpus racemósus; Vibúrnum Lantána, Vitis.

Besonders schön und charakteristisch sind die Kletterpflanzen, welche die Gebüsche durchziehen und über die Felsen herabhängen, so sind Clématis Vitálba und Vitis Labrúsca auch Lýcium unentbehrlich. Wie überhaupt darauf zu sehen ist, daß die Baum- und Straucharten einen leichten und überhängenden Wuchs annehmen.

5. Die Anpflanzung bei Ruinen.

Die Bepflanzung der Ruinen richtet sich nach dem Charakter, nach der Lage, Größe und Schönheit derselben, und gelten hier im allgemeinen dieselben Grundsätze wie bei der Bepflanzung der Felspartien, man muß mehr hervorzuheben, als zu verdecken suchen. Ruinen, die schon aus der Ferne auffallen, wie auf den Spitzen von Bergen, von Felsen, wie die alten Burgruinen, werden so umgeben, daß so wenig als möglich von ihnen versteckt wird, sie erhalten niedrige waldartige Anpflanzungen. Ebenso sind Ruinen zu behandeln, die mehr in der Ebene liegen und sich durch besondere architektonische Schönheit und gute Erhaltung auszeichnen, doch stellt man in der Nähe größere Anpflanzungen auf, damit sie nicht von allen Seiten gesehen werden, und hin und wieder von verschiedenen Aussichtspunkten aus ganz oder teilweise versteckt sind, wozu dem Charakter angemessen Nadelholz am besten verwendet wird. Das Innere solcher Ruinen wird nur mit einzelstehenden hohen Bäumen bepflanzt, durch welche jedoch besondere architektonische Schönheiten nicht verdeckt werden dürfen. Sind solche Ruinen bereits sehr zerstört, so daß nur wenige größere Teile vorhanden sind, die Ueberreste meist zerbröckelt und zerstreut umherliegen, so behandelt man sie wie niedrige sehr zerklüftete Felspartien und sucht durch einzelne Bäume und hauptsächlich Strauchwerk Verbindung und Zusammenhang herzustellen. Ebenso werden unbedeutende Mauerüberreste von geringer Ausdehnung und unbedeutendem malerischen Wert ganz versteckt. Obgleich nun an der Bepflanzung die meisten für Felspartien angegebenen Baum- und Straucharten teilnehmen können, so sind doch nur solche Arten charakteristisch, welche vor längst verschwundenen Zeiten verwendet wurden, also nur die einheimischen Arten, besonders Linden, Eichen, Taxus und Eschen. Zur Bekleidung der Mauerüberreste ist vor allen der Epheu am geeignetsten, nächst ihm Clématis Vitálba, Lýcium und Vitis Labrúsca, welche die Stein- und Pflanzenwelt umschlingen.

6. Die Anpflanzung in Volksgärten und auf Stadtplätzen, überhaupt Anlagen zum öffentlichen Gebrauch.

[illegible]sgärten und öffentlichen Anlagen überhaupt der Be-
[illegible] zu Spaziergängen und zum Aufenthalt im Freien ge-
[illegible] einzurichten, daß sie diesem Zweck reichlich entgegen-

kommen. Sie müssen Platz zur Bewegung und Schatten darbieten. Gewöhnlich sind diesem Zweck die unmittelbaren Umgebungen der Städte gewidmet, wozu die ausgefüllten alten Stadtgräben früherer Zeiten am besten benutzt werden, und oft kaum mehr Raum vorhanden ist, als hinreicht, um entsprechend breite Wege anzulegen. Diese werden alleenartig bepflanzt. Ist noch mehr Raum vorhanden, so daß Seitenwege mit den Alleen verbunden werden, und Rasenflächen beide trennen können, so tritt noch Gebüsch hinzu mit lichtern Baumgruppen, wobei darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß Durchblicke auf schöne Gebäude und sonstiges sehenswertes erhalten bleiben. Erweitert sich der Raum so weit, daß parkartige Anlagen geschaffen werden können, so sind die für diese dienenden Grundsätze auch auf jene anzuwenden.

Plätze oder sogenannte Squares innerhalb der Stadt können landschaftlich behandelt werden und sind nur, wenn sie von großer Ausdehnung und die umgebenden Straßen sehr breit sind, mit Baumarten zu umpflanzen, der innere Raum wird vorzugsweise nur mit Gesträuchgruppen besetzt. Enthalten solche Monumente, Ornamente oder sonstige architektonische Zierden, so muß die Bepflanzung so geordnet werden, daß dieselben von allen Seiten sichtbar sind.

Zur Bepflanzung ist eine besondere Wahl unter den Holzarten zu treffen. Sie müssen die Eigenschaft haben, zeitig auszutreiben und das Laub lange zu behalten; sie müssen schöne und elegante Formen haben, sich durch schöne reiche Belaubung und schöne Blüte und Wohlgeruch auszeichnen. Die blühenden Strauchränder dürfen den Wegen nicht zu nahe sein, damit sie nicht zum Abreißen verleiten. Es müssen alle der Gesundheit nachteiligen oder sonst zu Mißbrauch verleitenden Arten streng ausgeschlossen werden, wie z. B. Juniperus Sabina, und man sollte es überhaupt vermeiden, Holzarten mit genießbaren oder sonst die Jugend zu Angriffen verleitenden Früchten, wie die Roßkastanie, Obstbäume in den öffentlichen Anlagen zu verwenden.

Die Wirtschafts- und Gesellschaftsgärten behandelt man in gleicher Weise, nur muß mehr für zum Aufenthalt dienende Plätze wie Lauben, Nischen u. s. w. gesorgt werden, die gegen Luftzug durch dichte Umpflanzungen zu schützen sind.

Die Anlagen bei Krankenhäusern müssen im Innern reiche Gelegenheit zur Bewegung und zum Aufenthalt mit ausreichender nicht zu dichter Beschattung bieten, weil sonst die Wege und Plätze feucht bleiben, dagegen gegen die Außenwelt durch dichte Deckpflanzungen geschützt werden, welche besonders stark gegen die vorherrschenden und kalten Windströmungen sein müssen.

Die Anlagen bei Irrenhäusern werden in gleicher Weise behandelt. Die Auswahl unter den Holzarten muß so getroffen werden, daß der Charakter ein durchaus heiterer ist.

Die Schulgärten erhalten breite Alleen und beschattete Spielplätze gleichfalls mit genügender Deckung nach außen.

Auf Friedhöfen ist in den wenigsten Fällen eine Anpflanzung im landschaftlichen Stil anzubringen, weil hier sehr sparsam mit dem Raum verfahren werden muß. Sind jedoch Pflanzungen anzubringen, so müssen diese so beschaffen sein, daß sie Sonne und Luft nicht abhalten und zum überwiegendsten Teil aus Arten mit heller Belaubung bestehen; es sind solche zu vermeiden, welche zur Ausschmückung der Gräber vielfach angewendet werden, wie Trauerformen und immergrüne Bäume und Sträucher.

VII. Die Unterhaltung und Erhaltung der Anlagen.

Ist der Boden günstig und gut vorbereitet, sind die Bäume ihren Anforderungen an Lage und Standort gemäß nach den in den vorstehenden Abschnitten gegebenen Anweisungen gemäß gruppiert und angepflanzt worden, so ist

es nun die Aufgabe der gütigen Natur unsere Pfleglinge zu entwickeln. Diese Entwickelung wird auch nicht lange auf sich warten lassen. Schon im Verlauf des Pflanzjahres zeigen die Triebe eine verhältnismäßig kräftige Belaubung und auch ein teilweises Blühen solcher Straucharten, die ihre Blüten in der zweiten Entwickelungsperiode entfalten, daß die Bemühungen des Gärtners von Erfolg sind. Das zweite Jahr zeigt schon eine noch kräftigere und normalere Entwickelung, im dritten Jahr beginnen sich die Gruppen zu schließen, wenn die Bepflanzung entsprechend dicht war, das vierte Jahr setzt das Begonnene fort und im fünften Jahr können wir schon auf Entwickelung der beabsichtigten Scenerien hoffen. Die Natur bildet fort, der Gärtner hat die Fortbildung zu unterstützen und seinen Zwecken gemäß zu regeln. Es tritt nach der Arbeit des Pflanzens an ihn die Aufgabe des Unterhaltens und Erhaltens.

Die Unterhaltung ist eine mehr auf den äußern Eindruck gerichtete Pflege, die für ein geordnetes Aussehen und Reinlichkeit der äußern Erscheinung sorgt, worin sich die sorgsam pflegende Hand des Gärtners verrät. Es muß Alles sauber und schmuck sein. Wird eine junge Anpflanzung von Unkraut überwuchert, hängen die Bäumchen vom Winde gedrückt unordentlich und regellos durch einander, so kann man nicht behaupten, daß die Anlagen gepflegt werden.

In den ersten Jahren nach der Anpflanzung ist die Sorgsamkeit darauf zu richten, daß am Rand und im Innern der geschlossenen Gruppen das Unkraut nicht aufkommt und die Randpflanzungen namentlich nicht überwuchert werden. Das Ueberwuchern des Unkrautes hindert die Entwickelung der kleinen Sträucher, indem es ihnen Luft und Licht entzieht, saugt den Boden aus, schwächt somit die Nahrhaftigkeit desselben. Es werden die Gruppen im Verlauf des Sommers einigemale behackt und das Unkraut entfernt, was jedoch in der unmittelbaren Nähe der Bäume und Sträucher mit sorgfältigster Schonung der Wurzeln zu geschehen ist, ebenso werden die Ränder von dem hereinwuchernden Rasen frei gehalten. Diese Pflege wird wiederholt, bis die Gruppen sich geschlossen haben. Der dichte Schluß der Bäume läßt dann kein Unkraut mehr aufkommen, wozu auch der Laubfall beiträgt. Man reinigt dann auch die Ränder nicht mehr mit der Hacke, sondern läßt den Rasen frei hineinwachsen, wodurch der Ausdruck der Natürlichkeit gefördert wird. Es erstreckt sich die Reinerhaltung von nun an nur darauf, daß in jedem Frühjahr aus den Rändern das Laub ausgeharkt wird, wogegen es im Innern ungestört liegen bleibt und durch Verwesung dem Boden Nahrung zuführt. Sollte sich jedoch an den Rändern noch Unkraut zeigen, das die Sträucher zu überwuchern droht, so wird es mit den Wurzeln ausgehackt und entfernt. Die Sauberkeit der Ränder ist namentlich in der Nähe der Wege von großer Wichtigkeit und von bedeutendem Einfluß auf ein geordnetes und reinliches Aussehen. Beim Mähen der Rasenflächen wird auch das Gras unter den überhängenden Büschen abgeschnitten. Es ist von großem Vorteil, wenn im Innern der geschlossenen Gruppen das Laub liegen bleibt und verwesen kann; es befördert die Nahrhaftigkeit des Bodens und ist zugleich die Ablagerungsstelle der Eier und der Zufluchtsort der Larven und Maden vieler Insekten, die dort von den Singvögeln fleißig aufgesucht werden, wodurch letztere zum Aufenthalt und Nisten in den Anlagen veranlaßt werden.

Die mit Pfählen versehenen Bäume müssen sorgsam im Auge behalten werden, daß die Bänder sich nicht lockern und die Rinde der Bäume durch Reiben nicht verletzen oder beschädigen. Die Zwischenräume zwischen den in lockerer Gruppierung stehenden Bäumen werden mit Gras besäet, doch fördert es sehr wesentlich die Entwickelung derselben, wenn wenigstens in den ersten Jahren der Boden unmittelbar um die Stämme herum von der Grasnarbe befreit erhalten wird, da Nässe und Luft besser in den Boden eindringen und zu den Wurzeln gelangen können. Man erhält um jeden einzeln stehenden Baum und Strauch eine entsprechend große kreisrunde sogenannte Scheibe von etwa 0,30 bis 0,60 m Halbdurchmesser vom Stamm ab gemessen. Diese Scheibe wird stets locker und

von etwa sich zeigendem Unkraut oder Graswuchs rein erhalten. Das Begießen der jungen Anpflanzungen ist bereits erwähnt worden.

Die Erhaltung erfordert gleichfalls eine unausgesetzte Aufmerksamkeit. Bei ihr kommt es zunächst darauf an, daß die Form bewahrt bleibt. Wenn auch eine Reihe von Jahren vergehen wird, bis die Bäume und Sträucher sich so weit ausgebildet haben, daß sie ihre vollständige Wirkung zeigen, so müssen sie doch während dieser Zeit so behandelt oder vielmehr so gezogen werden, daß sie dann auch ihre Aufgabe in jeder Weise erfüllen. Da infolge des dichtern Standes die Entwickelung und Ausbildung der einzelnen Individuen mehr gehemmt und beschränkt, namentlich die seitliche Ausbildung gehindert, das Wachsen in die Höhe sehr gefördert wird, so treten bald manche Mißverhältnisse ein, die der Schönheit bedeutenden Abbruch thun. Es zeigt sich dieses hauptsächlich darin, daß die untern Teile bald kahl werden, und so bedenkliche Lücken in dem Schluß der Gruppen entstehen. Es muß deshalb bei jedem Strauch und Baum von Jugend auf durch rechtzeitiges Beschneiden dahin gewirkt werden, daß jeder seinen Platz in gebührender Weise ausfüllt, namentlich bei den Sträuchern fällt jede Vernachlässigung in dieser Hinsicht sehr ins Gewicht.

a) Die Sträucher und Strauchformen; das Beschneiden derselben.

Die Sträucher erreichen in ihrer normalen Entwickelung verschiedene Höhen, wonach sie in Klassen eingeteilt sind, die sich von 0,30 bis zu 5 m steigern. Man kann im allgemeinen annehmen, daß ein Strauch in freistehender und ungehinderter Entwickelung einen Durchmesser seines Busches erreichen kann, der gleich der Höhe ist, welche die Natur ihm angewiesen hat. In der Zusammenstellung zu der geschlossenen Gruppe hätte man demnach einem Strauch von 3 m schließlicher Höhe eine gleiche Entfernung von seinem Nachbarn anzuweisen. Man stellt sie jedoch dichter zusammen und weist ihnen dadurch eng gezogene Grenzen für ihre Seitenentwickelung an, die oft zur Folge hat, daß ein kräftig treibender Strauch seinen schwächer wachsenden Nachbar überwuchert und mit der Zeit ganz unterdrückt. Letzterm muß man zu Hülfe kommen. Außer dieser Wirkung im Zusammenleben zeigt der Strauch auch in der Einzelstellung manche sich mit der Zeit äußernde Nachteile, die der Schönheit Abbruch thun, er wird bald von unten herauf kahl, wenn er von Jugend auf sich selbst überlassen bleibt.

Die Sträucher, welche eine Höhe bis 1 m erreichen, bedürfen in den meisten Fällen in der Jugend nicht der Nachhülfe. Sie haben einen gedrungenen Wuchs, bilden sich freistehend nach allen Seiten gern gleichmäßig aus und man wirkt durch Betchneiden nur dann auf die Form ein, wenn sich ein Jahrestrieb über die Gebühr verlängert haben sollte. Dagegen bedürfen sie, wenn sie ein gewisses Alter erreicht haben, der Nachhülfe, um die Form zu erhalten, und man muß nun beginnen, nach und nach die ältesten Teile ganz oder nur teilweise, je nachdem die Erhaltung der Form es erfordert, herauszunehmen. Sie haben die Eigenschaft, aus dem Wurzelhals oder aus den Wurzeln selbst und aus den untern Teilen der Stämmchen neue Triebe zu entsenden, während das älteste Holz mit der Zeit abstirbt. Die Neigung sich zu verjüngen muß man befördern, indem man das alte Holz herausschneidet. Doch ist dabei immer Rücksicht darauf zu nehmen, daß die allgemeine Form erhalten bleibt und keine Lücken oder kahle Stellen entstehen.

Die höher wachsenden Sträucher müssen dagegen von Jugend auf fleißig beschnitten werden. Je höher zu wachsen einem Strauch von der Natur gestattet ist, um so schneller sucht er im allgemeinen dieses Ziel zu erreichen und um so länger werden auch die Jahrestriebe. Wollte man dieselben sich selbst überlassen, so würden sich im Weiterwachsen nur die obersten Augen entwickeln, immer wieder neue Triebe entfalten, welche nur wieder an den Spitzen austreiben, so daß die untern Teile bald vollständig kahl erscheinen würden. Man muß deshalb die langen Jahrestriebe im Frühjahr bis auf $1/3$ bis $1/2$ der Länge verkürzen,

es nun die Aufgabe der gütigen Natur unsere Pfleglinge zu entwickeln. Diese Entwickelung wird auch nicht lange auf sich warten lassen. Schon im Verlauf des Pflanzjahres zeigen die Triebe eine verhältnismäßig kräftige Belaubung und auch ein teilweises Blühen solcher Straucharten, die ihre Blüten in der zweiten Entwickelungsperiode entfalten, daß die Bemühungen des Gärtners von Erfolg sind. Das zweite Jahr zeigt schon eine noch kräftigere und normalere Entwickelung, im dritten Jahr beginnen sich die Gruppen zu schließen, wenn die Bepflanzung entsprechend dicht war, das vierte Jahr setzt das Begonnene fort und im fünften Jahr können wir schon auf Entwickelung der beabsichtigten Scenerien hoffen. Die Natur bildet fort, der Gärtner hat die Fortbildung zu unterstützen und seinen Zwecken gemäß zu regeln. Es tritt nach der Arbeit des Pflanzens an ihn die Aufgabe des Unterhaltens und Erhaltens.

Die Unterhaltung ist eine mehr auf den äußern Eindruck gerichtete Pflege, die für ein geordnetes Aussehen und Reinlichkeit der äußern Erscheinung sorgt, worin sich die sorgsam pflegende Hand des Gärtners verrät. Es muß Alles sauber und schmuck sein. Wird eine junge Anpflanzung von Unkraut überwuchert, hängen die Bäumchen vom Winde gedrückt unordentlich und regellos durch einander, so kann man nicht behaupten, daß die Anlagen gepflegt werden.

In den ersten Jahren nach der Anpflanzung ist die Sorgsamkeit darauf zu richten, daß am Rand und im Innern der geschlossenen Gruppen das Unkraut nicht aufkommt und die Randpflanzungen namentlich nicht überwuchert werden. Das Ueberwuchern des Unkrautes hindert die Entwickelung der kleinen Sträucher, indem es ihnen Luft und Licht entzieht, saugt den Boden aus, schwächt somit die Nahrhaftigkeit desselben. Es werden die Gruppen im Verlauf des Sommers einigemale behackt und das Unkraut entfernt, was jedoch in der unmittelbaren Nähe der Bäume und Sträucher mit sorgfältigster Schonung der Wurzeln zu geschehen ist, ebenso werden die Ränder von dem hereinwuchernden Rasen frei gehalten. Diese Pflege wird wiederholt, bis die Gruppen sich geschlossen haben. Der dichte Schluß der Bäume läßt dann kein Unkraut mehr aufkommen, wozu auch der Laubfall beiträgt. Man reinigt dann auch die Ränder nicht mehr mit der Hacke, sondern läßt den Rasen frei hineinwachsen, wodurch der Ausdruck der Natürlichkeit gefördert wird. Es erstreckt sich die Reinerhaltung von nun an nur darauf, daß in jedem Frühjahr aus den Rändern das Laub ausgeharkt wird, wogegen es im Innern ungestört liegen bleibt und durch Verwesung dem Boden Nahrung zuführt. Sollte sich jedoch an den Rändern noch Unkraut zeigen, das die Sträucher zu überwuchern droht, so wird es mit den Wurzeln ausgehackt und entfernt. Die Sauberkeit der Ränder ist namentlich in der Nähe der Wege von großer Wichtigkeit und von bedeutendem Einfluß auf ein geordnetes und reinliches Aussehen. Beim Mähen der Rasenflächen wird auch das Gras unter den überhängenden Büschen abgeschnitten. Es ist von großem Vorteil, wenn im Innern der geschlossenen Gruppen das Laub liegen bleibt und verwesen kann; es befördert die Nahrhaftigkeit des Bodens und ist zugleich die Ablagerungsstelle der Eier und der Zufluchtsort der Larven und Maden vieler Insekten, die dort von den Singvögeln fleißig aufgesucht werden, wodurch letztere zum Aufenthalt und Nisten in den Anlagen veranlaßt werden.

Die mit Pfählen versehenen Bäume müssen sorgsam im Auge behalten werden, daß die Bänder sich nicht lockern und die Rinde der Bäume durch Reiben nicht verletzen oder beschädigen. Die Zwischenräume zwischen den in lockerer Gruppierung stehenden Bäumen werden mit Gras besäet, doch fördert es sehr wesentlich die Entwickelung derselben, wenn wenigstens in den ersten Jahren der Boden unmittelbar um die Stämme herum von der Grasnarbe befreit erhalten wird, da Nässe und Luft besser in den Boden eindringen und zu den Wurzeln gelangen können. Man erhält um jeden einzeln stehenden Baum und Strauch eine entsprechend große kreisrunde sogenannte Scheibe von etwa 0,30 bis 0,60 m Halbdurchmesser vom Stamm ab gemessen. Diese Scheibe wird stets locker und

von etwa sich zeigendem Unkraut oder Graswuchs rein erhalten. Das Begießen der jungen Anpflanzungen ist bereits erwähnt worden.

Die Erhaltung erfordert gleichfalls eine unausgesetzte Aufmerksamkeit. Bei ihr kommt es zunächst darauf an, daß die Form bewahrt bleibt. Wenn auch eine Reihe von Jahren vergehen wird, bis die Bäume und Sträucher sich so weit ausgebildet haben, daß sie ihre vollständige Wirkung zeigen, so müssen sie doch während dieser Zeit so behandelt oder vielmehr so gezogen werden, daß sie dann auch ihre Aufgabe in jeder Weise erfüllen. Da infolge des dichtern Standes die Entwickelung und Ausbildung der einzelnen Individuen mehr gehemmt und beschränkt, namentlich die seitliche Ausbildung gehindert, das Wachsen in die Höhe sehr gefördert wird, so treten bald manche Mißverhältnisse ein, die der Schönheit bedeutenden Abbruch thun. Es zeigt sich dieses hauptsächlich darin, daß die untern Teile bald kahl werden, und so bedenkliche Lücken in dem Schluß der Gruppen entstehen. Es muß deshalb bei jedem Strauch und Baum von Jugend auf durch rechtzeitiges Beschneiden dahin gewirkt werden, daß jeder seinen Platz in gebührender Weise ausfüllt, namentlich bei den Sträuchern fällt jede Vernachlässigung in dieser Hinsicht sehr ins Gewicht.

a) Die Sträucher und Strauchformen; das Beschneiden derselben.

Die Sträucher erreichen in ihrer normalen Entwickelung verschiedene Höhen, wonach sie in Klassen eingeteilt sind, die sich von 0,30 bis zu 5 m steigern. Man kann im allgemeinen annehmen, daß ein Strauch in freistehender und ungehinderter Entwickelung einen Durchmesser seines Busches erreichen kann, der gleich der Höhe ist, welche die Natur ihm angewiesen hat. In der Zusammenstellung zu der geschlossenen Gruppe hätte man demnach einem Strauch von 3 m schließlicher Höhe eine gleiche Entfernung von seinem Nachbarn anzuweisen. Man stellt sie jedoch dichter zusammen und weist ihnen dadurch eng gezogene Grenzen für ihre Seitenentwickelung an, die oft zur Folge hat, daß ein kräftig treibender Strauch seinen schwächer wachsenden Nachbar überwuchert und mit der Zeit ganz unterdrückt. Letzterm muß man zu Hülfe kommen. Außer dieser Wirkung im Zusammenleben zeigt der Strauch auch in der Einzelstellung manche sich mit der Zeit äußernde Nachteile, die der Schönheit Abbruch thun, er wird bald von unten herauf kahl, wenn er von Jugend auf sich selbst überlassen bleibt.

Die Sträucher, welche eine Höhe bis 1 m erreichen, bedürfen in den meisten Fällen in der Jugend nicht der Nachhülfe. Sie haben einen gedrungenen Wuchs, bilden sich freistehend nach allen Seiten gern gleichmäßig aus und man wirkt durch Betchneiden nur dann auf die Form ein, wenn sich ein Jahrestrieb über die Gebühr verlängert haben sollte. Dagegen bedürfen sie, wenn sie ein gewisses Alter erreicht haben, der Nachhülfe, um die Form zu erhalten, und man muß nun beginnen, nach und nach die ältesten Teile ganz oder nur teilweise, je nachdem die Erhaltung der Form es erfordert, herauszunehmen. Sie haben die Eigenschaft, aus dem Wurzelhals oder aus den Wurzeln selbst und aus den untern Teilen der Stämmchen neue Triebe zu entsenden, während das älteste Holz mit der Zeit abstirbt. Die Neigung sich zu verjüngen muß man befördern, indem man das alte Holz herausschneidet. Doch ist dabei immer Rücksicht darauf zu nehmen, daß die allgemeine Form erhalten bleibt und keine Lücken oder kahle Stellen entstehen.

Die höher wachsenden Sträucher müssen dagegen von Jugend auf fleißig beschnitten werden. Je höher zu wachsen einem Strauch von der Natur gestattet ist, um so schneller sucht er im allgemeinen dieses Ziel zu erreichen und um so länger werden auch die Jahrestriebe. Wollte man dieselben sich selbst überlassen, so würden sich im Weiterwachsen nur die obersten Augen entwickeln, immer wieder neue Triebe entfalten, welche nur wieder an den Spitzen austreiben, so daß die untern Teile bald vollständig kahl erscheinen würden. Man muß deshalb die langen Jahrestriebe im Frühjahr bis auf $1/3$ bis $1/2$ der Länge verkürzen,

damit die untern Augen zum Austreiben angeregt werden, und der Strauch ein nach allen Seiten geschlossenes und buschiges Ansehen erhält. Ist derselbe in dieser Weise von Jugend auf herangebildet und hat er ein gewisses Alter erreicht, so muß wie bei jenen niedrigern Arten auf Erhaltung der Form hingearbeitet werden, und man hat nun nach und nach die ältesten Teile zu entfernen, welches in allen Fällen immer von innen heraus geschehen muß. Dieses Auslichten ist um so fleißiger anzuwenden, da durch das erwähnte Verkürzen der Jahrestriebe bei dem fortgesetzten Beschneiden leicht dichte Büsche entstehen, welches sowohl dem Strauch ein zu gedrungenes Ansehen geben, als auch hauptsächlich im Innern eine so dichte Verzweigung bilden, daß Licht und Luft nicht genug auf Kräftigung des Holzes einwirken können und letzteres dann bald von innen heraus abstirbt. Dadurch, daß man höher oder niedriger je nach Bedürfnis herausschneidet, veranlaßt man den Strauch, daß er aus dem übrig gebliebenen alten Holz an den erforderlichen Stellen wieder junge Triebe auswirft, welche bei zweckmäßiger Behandlung zur Erhaltung der buschigen Form beitragen. Ganz besonders muß dieses bei solchen Sträuchern befolgt werden, welche gern die ältere untere Verzweigung abwerfen und von unten herauf bald kahl werden, wovon Lonicéra tartárica und Sambúcus racemósa bekannte Beispiele sind. Ein öfteres wiederholtes starkes Zurückschneiden älterer Teile wird stets zur Verjüngung und Erhaltung einer gefälligen geschlossenen Form beitragen.

Bei der Zusammenstellung und dem Zusammenleben der Sträucher mit andern gleichartigen finden dieselben Regeln in Bezug auf Erhaltung und Verjüngung der Form Anwendung. Es ist jedoch außerdem ihr Verhalten zu einander zu berücksichtigen. Es treten hier weniger die einzelnen Individuen als solche maßgebend auf, sondern sie sind in ihrer Gesamtheit zu betrachten. Die ganze Gruppe soll ein geschlossenes Ganzes bilden; da man jedoch Sträucher verschiedener Höhe und infolge dessen auch verschiedener Vegetationsentwickelung zusammenstellt, so kann es nicht ausbleiben, daß diese nicht immer die ihnen zugewiesenen Grenzen einhalten. Hier ist es die Aufgabe, das Gleichgewicht wieder herzustellen und jeden übergreifenden Strauch in seine Schranken zurückzuführen. Dieses erreicht man durch teilweises Zurückschneiden oder Ausheben älterer Teile, wobei namentlich die höher strebenden und ihre niedrigern Vorsträucher überwuchernden Individuen besonders ins Auge zu fassen sind. Dabei hat man auch wieder darauf zu sehen, daß von der Seite, von wo der Hauptanblick ist, also vom vordern Rand aus, durch das Beschneiden oder Auslichten keine Lücken entstehen und das Ganze ein leichtes und ungezwungenes Ansehen behält. Sehr notwendig ist es, die ganze Pflanzung von Jugend auf recht aufmerksam zu behandeln und namentlich durch alljährliches Verkürzen der langen vorjährigen Triebe auf die spätere Form hinzuarbeiten und dann diese zu erhalten.

In Bezug auf die **Zeit**, in welcher dieses Beschneiden vorgenommen werden kann, ist der Zweck desselben maßgebend. Handelt es sich lediglich um die Heranbildung und Erhaltung der Form, so ist die passendste Zeit das **Frühjahr**. Man beginnt mit dem Beschneiden, wenn die strengen Fröste vorüber sind und beendigt es kurz vor dem Austreiben der Sträucher, wobei man die zeitig austreibenden zuerst vornimmt und die spät austreibenden bis zuletzt aufspart. In unserm Klima sind die Monate Februar und März bis Mitte April der geeignetste Zeitpunkt, je früher es geschehen kann, um so besser ist es.

Handelt es sich jedoch darum, bei Erhaltung der Form auch die Blüte nicht zu beeinträchtigen, im Gegenteil auf einen vollen Flor hinzuwirken, so tritt hier ein anderer Fall ein, es wird nun in Bezug auf die Zeit des
…ens die besondere Lebens- oder Blüteweise eines jeden Strauches

… auf Blüte die Sträucher im allgemeinen in drei Klassen
…iejenigen, welche **aus dem ältern und dem vor-**
welch… …us dem vorjährigen und endlich

die dritte, welche nur aus dem diesjährigen Holz blühen, d. h. welche erst an den Spitzen der Frühjahrstriebe ihre Blüten entwickeln. Die erste und zweite Klasse enthält diejenigen Sträucher, welche ihre Blütezeit anfangs Juni vollendet haben, wogegen die dritte Klasse ihre Blütezeit mit Ende Juni und anfangs Juli beginnt und teilweise bis zum September fortsetzt.

Diejenigen Sträucher, welche bis Ende Mai und anfangs Juni blühen, haben ihre Blütenknospen bereits im vorhergehenden Herbst beim Schluß der Vegetationsperiode vorgebildet, welche in ihrer schützenden Winterhülle auf die ersten linden Frühlingslüfte harren, um teils sogleich, teils nach der Entwickelung weniger Blätter hervorzubrechen. Wollte man diese im Frühjahr beschneiden, so würde man Gefahr laufen, beim Einstutzen der Jahrestriebe den Blütenflor entweder ganz oder teilweise zu zerstören. Man darf bei diesen, wenn das Bedürfnis sich herausstellt, im Frühjahr nur auslichten, dagegen muß man das eigentliche Beschneiden erst nach Schluß der Blütezeit vornehmen. Diejenigen jedoch, welche erst Mitte Sommer ihre Blüten zeigen, müssen im Frühjahr beschnitten werden, sowohl in Bezug auf Auslichten als auch auf Verkürzung der vorjährigen Triebe.

Obgleich in dem beschreibenden Teil dieses Buches bei jeder Baum- und Strauchart die Behandlung durch den Schnitt angegeben worden ist, so mag doch eine Zusammenstellung derselben der Uebersicht wegen angemessen erscheinen.

Es blühen aus dem ältern und vorjährigen Holz:

Calycánthus; Caragána; Cornus mas; Crataégus; Cydónia; Elaeágnus angustifólia, argéntea; Hippóphaë rhamnoídes; Pirus; Rhamnus cathártica, Frángula.

Es blühen nur aus dem vorjährigen Holz:

Aescülus; Amelánchier; Amýgdalus; Azálea; Bérberis; Bignónia; Catálpa; Cornus alba; Cýtisus elongátus, purpúreus; Daphne; Déutzia; Diervilla; Evónymus; Forsýthia; Kérria; Labúrnum vulgáre; Lonicéra; Magnólia; Prunus; Ptélea; Ribes; Rhododéndron; Rhódora; Robínia híspida; Sambúcus racemósa; Spiráea chamaedrifólia, ulmifólia, crenáta, média, hypericifólia, thalictroídes, Thúnbergi, prunifólia fl. pl.; cantonénsis, trilobáta, pubéscens, laevigáta; Staphýlea; Syrínga; Támarix; Vibúrnum.

Es blühen nur aus dem diesjährigen Holz:

Amórpha; Calopháca; Ceanóthus; Clématis; Clethra; Colútea; Coronílla; Cýtisus austriácus, capitátus; Genísta: Halimodéndron; Hédera; Hibíscus; Hydrángea; Jasmínum; Itéa; Ligústrum; Liriodéndron; Lonicéra, die schlingenden; Lýcium; Philadélphus; Potentílla; Rhús; Robínia Pseudacácia, viscósa; Rosa; Rubus; Sambúcus nigra; Sorbus; Spartiánthus; Spiráea opulifólia, ariaefólia, Blúmei, callósa, bella, salicifólia, alba, tomentósa, Dóuglasi mit Varietäten, sorbifólia; Symphoricárpus.

b) Die Bäume und Baumformen.

Bei der Erhaltung der Bäume fällt das alljährliche Beschneiden weg, sondern die Aufmerksamkeit beschränkt sich, wenn es sich um die Erziehung einzelner Baumformen handelt, in welchem Fall sie derselben Behandlung wie die Obstbäume unterworfen werden, darauf, daß man das Wachstum überwacht, Aeste, welche die Neigung zeigen, eine der Form der Krone nachteilige Richtung anzunehmen oder sich mit andern zu kreuzen, entfernt, etwa abgestorbene oder geknickte Zweige ausschneidet, kurz die Entwickelung der Form in jeder Weise zu

unterstützen sucht. So lange der Baum klein und leicht erreichbar ist, kann allenfalls ein regelrechtes Beschneiden angewendet werden, sehr schwierig und umständlich ist es, wenn er bereits hoch ist. Man läßt jedes Individuum sich ruhig fortentwickeln. Doch wenn nach längerer Zeit sich die Gruppe auch in der Höhe zu schließen beginnt, ist die Zeit gekommen, wo der Gärtner die weitere Entwickelung sorgsam zu überwachen hat.

Man pflanzt die Bäume zur schnellern Erreichung einer Wirkung dichter, dadurch wird die Entwickelung jedes einzelnen Baumes und die Ausbildung der Krone beschränkt. Indem man dem Fortschreiten der Ausbildung angemessen nach und nach von den sich hindernden je einen entfernt und so in gewissen Zeiträumen fortfährt, gelingt es auf eine gute Entwickelung der einzelnen Individuen und auf eine erfolgreiche Gestaltung der Gruppe im allgemeinen hinzuwirken. Man macht jedoch auch zur Ausfüllung der Zwischenräume zwischen den Stämmen des Schlusses wegen Zwischenpflanzungen, wozu nebst Sträuchern auch Baumarten benutzt werden, die den Druck wenigstens in der Jugend ertragen. Es kann nicht fehlen, daß diese besonders in günstigen Bodenverhältnissen eine Entwickelung annehmen, die über den beabsichtigten Zweck hinausgeht und der Ausbildung der hohen maßgebenden Baumformen nachteilig wird. Konnte man den hindernden Aufwuchs nicht bei Zeiten entfernen, sobald er seinen augenblicklichen Zweck erfüllt hatte, so bleibt nichts weiter übrig, als die Art anzulegen, zumal wenn eine gänzliche Entfernung nicht erwünscht ist, sondern nur gleichsam ein Verkleinern oder Zurücksetzen sich nötig macht, wenn die Zwischenpflanzung des Schlusses wegen unentbehrlich bleibt, kurz, wenn man nur die zu hohe Entwickelung einschränken will. Zu demselben Zweck sind auch die überflüssigen höhern Bäume zu benutzen. Der Forstmann nennt ein solches summarisches Verfahren Durchforsten, der Gärtner bezeichnet es als Abtrieb, auf den Stockausschlag zurücksetzen, Abhieb.

Der Zeitpunkt, wann dieser Abtrieb stattzufinden hat, ist schwer festzustellen. Er hängt von den Bodenverhältnissen und der dichtern oder weitläufigern Anpflanzung ab. Bei der dichtern Anpflanzung wird der Abtrieb früher, bei der weitläufigern später eintreten müssen. Im allgemeinen kann man annehmen, daß in guten Bodenverhältnissen vom fünften Jahr nach der Anpflanzung ab eine Regelung der gegenseitigen Entwickelungsverhältnisse notwendig wird. Ist der richtige Zeitpunkt versäumt und beginnt das junge Holz infolge des gegenseitigen Drucks zu sehr emporzuschießen und sich stangenartig auszubilden, so wird die Sache schon schwieriger, da die einmal in die Höhe getriebenen Bäume nur sehr langsam und schwierig eine seitliche Entwickelung annehmen. Außerdem hat eine plötzliche Freistellung der schlank aufgeschossenen Bäume den Nachteil, daß die Stämme die Krone nicht tragen können, Wind, Regen und namentlich der Schnee im Winter sie unter seiner Last niederbeugt, auch oft abbricht, wie sich die nachteilige Wirkung eines starken Reifs äußert und man genötigt wird, besondere und stärkere Stützen anzubringen. Diese Nachteile werden verhindert, wenn man zur rechten Zeit mit dem Auslichten beginnt.

Vor dem Beginn des Auslichtens hat man genau zu überlegen, welchen Zweck man mit der Arbeit zu verfolgen hat, wieweit sie sich erstrecken muß, und hauptsächlich, was wegzunehmen ist und was bleiben muß. Es kann geschehen, um eine Aussicht, die zu verwachsen droht, wieder zu öffnen oder solche zu verbreitern; es kann sich um die wirksamere Unterbrechung der Horizontlinie handeln, indem die beim Pflanzen beabsichtigten Höhenunterschiede im Verlauf der Zeit sich ausgeglichen haben; man kann auch beabsichtigen, auf eine wirksamere Ausbildung der Kernpflanzungen in der Gruppierung hinzuwirken durch Verdünnung der dort stehenden Bäume und das Unterholz zurückzusetzen. Es kann sich auch eine Grenz- oder Deckpflanzung mit der Zeit so gelichtet haben, daß man durch das Stangenholz durchsehen kann und der Zweck der ersten Anlage gänzlich verfehlt ist, in welchem Fall man am praktischsten verfährt, wenn man die eine H... der Länge nach erst dem Abtrieb unterwirft und die andere Hälfte vor-

nimmt, wenn das durch den Abhieb hervorgerufene junge Holz die Gruppe zu dichten anfängt. Häufig entspricht auch die Wirklichkeit nicht dem Bild, welches der Phantasie bei der Anlage vorgeschwebt hatte, indem der beabsichtigte Effekt nicht erzielt wird, da durch das Aussterben einiger Bäume oder durch eine zu üppige Entwickelung an einigen Stellen, indem man raschwüchsige Arten verwenden mußte, abweichende und in die allgemeinen Verhältnisse nicht passende Gestaltungen erwachsen sind, hier ist durch Abhieb und entsprechende Aenderungen dabei eine Regelung der Verhältnisse herbeizuführen. So kann es noch viele Beweggründe geben, die eine auf Erhaltung hinwirkende Behandlung notwendig machen. Immer möge man festhalten, daß sie eher zu früh als zu spät stattzufinden hat, und daß die Art zur rechten Zeit angewendet, der beste Erhalter einer Anlage ist. Eine Wiederholung tritt nach einem Zwischenraum von 5—8 Jahren ein und ist in dieser Weise ein regelmäßiger Turnus einzurichten.

Die Fähigkeit der Holzarten, Stockausschlag zu machen, ist verschieden und hängt vielfach mit der Raschwüchsigkeit derselben zusammen, ebenso ist das Alter, bis zu welchem sie abtriebfähig sind, verschieden. Langsam wachsende Bäume erreichen ein höhers Alter als die raschwüchsigen, welche weit eher nach forstmännischen Begriffen schlagbar werden. So nimmt man z. B. das Alter der Eiche auf 900 Jahre an, von denen sie 300 Jahre wächst, 300 Jahre in voller Kraft bleibt, und 300 Jahre bis zum völligen Absterben braucht, wenn nicht besondere Verhältnisse störend eingreifen; ebenso erreichen Linden, Buchen, Eschen, Ulmen, Ahorne ein hohes Alter. Dagegen nimmt man an, daß schnellwüchsige und weiche Hölzer, wie Erlen, Pappeln, Weiden nur 50—80 Jahre zur vollen Entwickelung gebrauchen und dann um so schneller zurückgehen. Je jünger der Baum ist, um so eher ist er fähig wieder auszuschlagen. Nadelhölzer machen ohne Ausnahme, ob jung oder alt, keinen Stockausschlag.

Die Fähigleit, Stockausschlag zu entwickeln, hängt auch von dem Boden und Standort ab; auf gutem Boden ist derselbe kräftiger und reichlicher, auf magerm dagegen schwächer. Je flachgründiger der gute Boden ist, in welchem die Wurzeln dem Licht und der Luft näher sind, und in trockener und warmer Lage ist der Ausschlag reichlicher, während er in tiefgründigem Boden und in nasser und kalter Lage schwächer ist, auch in sehr beschatteter Lage ist er schwächer, wenn auch der Boden gut ist. Manche Bäume treiben erst im zweiten Jahr nach dem Abschlagen aus, indem sie im ersten nur die Knospen ausbilden, so die Buche und der Hornbaum, oft auch die Eiche und Roßkastanie. Manche Bäume schlagen aus dem Stamm aus, d. h. wenn ein Stück desselben über der Erde stehen bleibt, andere nur aus dem Wurzelstock, andere wieder aus dem Stamm und aus dem Wurzelstock zu gleicher Zeit.

Das Abschlagen geschieht dicht über dem Wurzelhals oder in einer gewissen Höhe, in letzterm Fall nennt man es Köpfen, wie es bei den Weiden z. B. geschieht, doch sollte letzteres Verfahren aus landschaftlichen Anlagen verbannt bleiben. Letzteres ertragen in jüngern Lebensjahren alle Bäume mit Ausnahme der Birke und der Espe.

Der Abhieb muß immer einen scharfen schrägen Schnitt bilden, das stehenbleibende Holz und die Rinde darf nicht gesplittert sein. Geschieht es mit der Säge, so muß der Schnitt nachgeglättet werden.

Die Lebensdauer und Fähigkeit aus dem Wurzelstock und dem Stamm auszuschlagen sind bei:

Acer campéstre, 150—200 Jahre, Monsspessulánum, 150—200 Jahre, platanoídes, 150—200 J., Pseudoplátanus, 150—200 J., dasycárpum, 150—200 J., tatáricum, 100—150 J. Sämtliche Ahorne schlagen aus dem Wurzelstock wieder aus und können geköpft werden. Aescülus Hippocástanum, 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Alnus glutinósa, incána, beide 50—80 J., Wurzelstock, letztere schlägt auch aus dem Stamm aus, kann aber nicht geköpft werden; Bétula alba, 80—100 J., Wurzelstock; Carpínus Bétulus, 150—

200 J., Wurzelstock und geköpft; Cárya alba, 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Castánea satíva, 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Celtis austrális, orientális, beide 100—150 J., Wurzelstock und geköpft; Fagus sylvática, 150—200 J., Wurzelstock geköpft; Fráxinus excélsior, 150—200 J., Wurzelstock geköpft; Negundo 100—150 J., Wurzelstock, geköpft; Gledítschia triacánthos, 100—150 J., Wurzelstock, geköpft; Juglans régia, nigra, cinérea, sämtliche 150—200 J., Wurzelstock, geköpft; Liriodéndron tulipífera, 100—150 J., Wurzelstock, geköpft; Morus alba, nigra, 100—150 J., Wurzelstock, geköpft; Ostrya carpinifólia, virgínica, 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Pirus commúnis, 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Plátanus orientális, 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Pópulus alba, 70—100 J., Stamm und Wurzelstock, geköpft, balsamífera, 50—80 J., Stamm und Wurzelstock, geköpft, canadénsis 70—100 J., Stamm und Wurzelstock und geköpft, nigra, 70—100 J., Stamm und Wurzelstock und geköpft, trémula, 60—80 J., Stamm und Wurzelstock; Prunus oeconómica, 50—80 J., Stamm und Wurzelstock; Máhaleb, 50—80 J., Wurzelstock und geköpft, Padus 50—80 J., Stamm und Wurzelstock, virginiána 50—80 J., Wurzelstock und Stamm, serótina, 50—80 J., Wurzelstock und geköpft; Pterocárya caucásica, 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Quercus pendunculáta, sessiliflóra, beide 300—600 J., Wurzelstock und geköpft, in gleicher Weise verhalten sich Q. Cerris, coccínea, rubra, tinctória; Robínia Pseudácacia, viscósa, beide 50—80 J., Stamm und Wurzelstock, geköpft, wenn R. viscosa wurzelächt ist, sonst muß das Abhauen über der Veredelungsstelle stattfinden; Salix alba, 60—80 J., Stamm und Wurzelstock und geköpft, babylónica, 50—70 J., Stamm und Wurzelstock und geköpft, cáprea, 60—80 J., Stamm und Wurzelstock und geköpft; Sorbus aucupária, Aria, intermédia, torminális, sämtlich 60—80 J., Wurzelstock; Tília americána, platyphyllos, sämtlich 150—200 J., Wurzelstock und geköpft; Ulmus campéstris, pedunculáta, scabra, americána, sämtlich 150—200 J., Wurzelstock und geköpft.

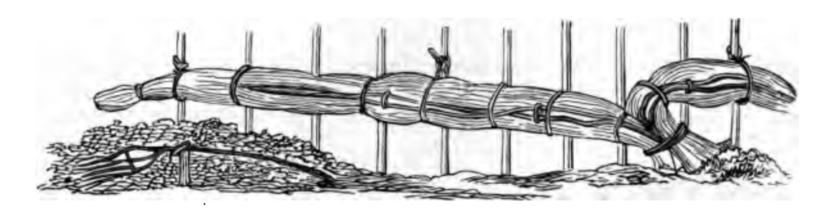
Es ist jedoch zu bemerken, daß die Fähigkeit, aus dem Stamm oder aus dem Wurzelstock auszuschlagen, nicht mit der Lebensdauer gleichen Schritt hält, sondern daß die Ausschlagsfähigkeit sich nur etwa bis zur kleinen Hälfte der Lebensdauer erstreckt, so daß die Grenze zwischen 30 und 50 Jahren gezogen ist, manche, wie die Pappeln, behalten die Fähigkeit nur bis zum Alter von 25 Jahren, die Birke bis 30 Jahre, die Buche bis 45 Jahre, die Kirscharten bis 50 Jahre, je höher das Lebensalter ist, je mehr nähert die Ausschlagsfähigkeit sich dem Alter von 50 Jahren.

VIII. Der Schutz der zärtlichen Holzarten gegen die Kälte im Winter oder das Bedecken.

Der Schutz der zartern Baum- und Straucharten gegen die Einwirkungen unserer Winter findet in verschiedener Weise statt. Er besteht einmal darin, daß man den Pflanzen einen Standort anweist, der ihnen die mögliche Sicherheit gewährt, daß sie durch keine nachteiligen Einflüsse gefährdet werden können, und den m… …nen geschützten Standort bezeichnet. Wenn die Umgebungen s… …alte Luftströmungen abgehalten werden können, wie durch … …oder durch eine dichte Pflanzung von immergrünen H… …n, auf der Nord- und Ostseite, so bieten solche fü… …en wirksam …chutz. Noch besser ist derselbe, … …ine etw… …attete Stellung haben, da der … d… …hsel zwischen Frost und N… …, ob der Stand-

ort auf der Höhe oder in der Tiefe ist, weil in letzterer die kalten Nebel im Herbst und Frühjahr schädlich werden könnten.

Dann ist auch der Zustand der Pflanzen selbst, in welchem sie in den Winter hineinkommen, zu berücksichtigen. Völlig ausgereiftes Holz erträgt die Kälte leichter als noch nicht hinlänglich gereiftes. Wenn der Spätsommer verhältnismäßig warm und feucht war, so konnte das Holz nicht hinlänglich ausreifen, und wenn dann schnell starke Kälte eintritt, so erfrieren auch viele Holzarten, die sonst sich als hart erwiesen haben. Ist der Spätsommer kühler und trocken, so erfolgt das Ausreifen früher. Man kann das Ausreifen des Holzes beschleunigen, wenn man solche Arten, an deren Erhaltung besonders gelegen ist, nach und nach entblättert. Man beginnt anfangs September bereits die untersten Blätter abzuschneiden und fährt damit in Zeiträumen von 3 zu 3 Tagen etwa fort, so daß Ende September der Baum oder Strauch entlaubt ist. Wesentlich ist es, daß es nach und nach in Zwischenräumen und langsam geschieht, je rascher man es thut, um so weniger wirkt es, schadet im Gegenteil. Man kann daher durch angemessenen Standort und aufmerksame Behandlung seine Pfleglinge gegen die Gefahren des Winters so vorbereiten, daß sie dieselben sicherer überstehen können. Da dieses Verfahren jedoch nicht überall anwendbar ist, wie z. B. die

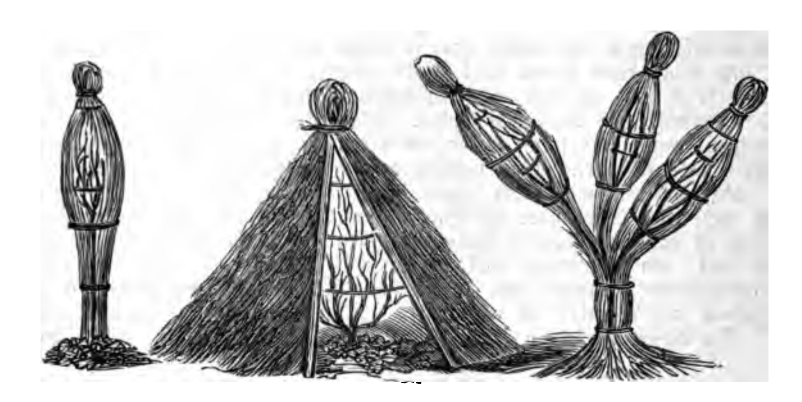


immergrünen zärtlichen Bäume und Sträucher nicht durch Entblättern vorbereitet werden können, so ist man genötigt zum Bedecken zu schreiten. Es sind die laubabwerfenden Arten von den immergrünen in Bezug auf die Art und Weise des Bedeckens zu trennen, erstere ertragen eine dichter an- und aufliegende, letztere verlangen eine zwar schützende, jedoch den Gegenstand locker umgebende Bedeckung. In Bezug auf den Schutz der Wurzeln verhalten sich beide gleich, sie verlangen eine ausreichende Decke, die um so stärker sein muß, je flacher die Wurzeln sich unter der Oberfläche ausbreiten.

Die einfachste Bedeckungsweise ist: man biegt den zu bedeckenden Gegenstand zur Erde nieder, befestigt ihn hier durch Haken oder über Kreuz gerichtete Pfähle und umgiebt ihn mit der Umhüllung, wie es beim Bedecken der hochstämmigen Rosen allgemein angewendet wird. Die Arbeit muß jedoch vorsichtig und bevor der Boden gefroren ist, geschehen, um Bruch zu verhüten. Befürchtet man, daß die Pflanzen durch die Nässe leiden könnten, so giebt man ihnen erst ein die Nässe ableitendes Schutzdach, indem man etwa zwei Brettstückchen gegen einander über sie lehnt und darüber die Decke bringt. Dasselbe wird erreicht, wenn man den Boden erst mit Fichtenreisig bedeckt, darauf die Pflanze niederlegt und über dieselbe Fichtenreisig ausbreitet und darüber die Decke anhäuft.

Kann dieses Niederbiegen nicht geschehen, wenn der Stamm zu stark ist, so werden die Zweige zusammengebunden und bündelweise mit Deckmaterial umgeben und bleiben in aufgerichteter Stellung, oder man umgiebt die ganze Pflanze mit Stangen, die an der Spitze über den Pflanzen zusammenstoßen, einen Kegel bilden, und behängt die Stangen mit dem Deckmaterial, oder endlich, man errichtet über eine ganze Gruppe vollständige Gerüste von Pfählen und Stangen, welche das Deckmaterial tragen. Diese genannten Bedeckungsweisen werden vorzugsweise bei immergrünen zärtlichen Gesträucharten angewendet, bei denen es Haupt-

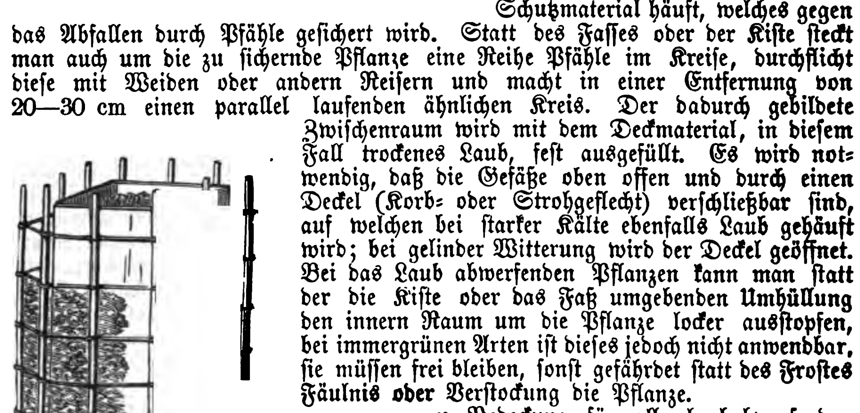
bedingung für die Erhaltung der Blätter ist, daß die Zweige nicht zusammengeschnürt werden. Die laubabwerfenden Arten kann man dicht zusammenbinden, um die zu bedeckende Masse auf einen möglichst kleinen Raum zu beschränken,

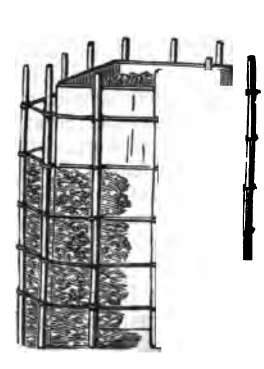


doch dürfen die Zweige nicht zu dicht aneinander liegen, weil sie sonst leicht zu stocken anfangen. Bei allen diesen Bedeckungsweisen darf man jedoch nie versäumen, den Boden im Bereich der Wurzeln außerdem auch noch zu schützen.



Kleine einzeln stehende besonders zärtliche Gehölze schützt man auch dadurch, daß man über die Pflanze eine Kiste oder ein Faß stellt, über ganz niedrige auch wohl einen entsprechend großen Blumentopf, und um und über diese erste Decke das Schutzmaterial häuft, welches gegen das Abfallen durch Pfähle gesichert wird. Statt des Fasses oder der Kiste steckt man auch um die zu sichernde Pflanze eine Reihe Pfähle im Kreise, durchflicht diese mit Weiden oder andern Reisern und macht in einer Entfernung von 20—30 cm einen parallel laufenden ähnlichen Kreis. Der dadurch gebildete Zwischenraum wird mit dem Deckmaterial, in diesem Fall trockenes Laub, fest ausgefüllt. Es wird notwendig, daß die Gefäße oben offen und durch einen Deckel (Korb- oder Strohgeflecht) verschließbar sind, auf welchen bei starker Kälte ebenfalls Laub gehäuft wird; bei gelinder Witterung wird der Deckel geöffnet. Bei das Laub abwerfenden Pflanzen kann man statt der die Kiste oder das Faß umgebenden Umhüllung den innern Raum um die Pflanze locker ausstopfen, bei immergrünen Arten ist dieses jedoch nicht anwendbar, sie müssen frei bleiben, sonst gefährdet statt des Frostes Fäulnis oder Verstockung die Pflanze.





e Bedeckung für alle laubabwerfenden
auf den Boden niedergelegt werden
and, dann kommen Torferde und
ge oder lo e Erdarten. Sie
fgebracht er Gegenstand
eben vollstän r Kä ne Laubdecke
kommt. Bei s, La hinreichend
starker La jedoch noch

esonders zu schützen suchen, damit sie nicht vom Wind entführt werden können, elches durch Ueberdecken von Fichtenreisig z. B. erreicht wird. Die Stärke olcher Bedeckung, sowie der Erde im Bereich der Wurzeln ist nach der Stärke es Frostes zu regeln, da ein Uebermaß der Decke auch schädlich einwirken ann. Für eine anhaltende Kälte von 6° genügt eine 10 cm, für 9° eine 15 cm, ür 12° eine 20 cm starke Laubdecke. Eine 30 cm starke Decke schützt gegen nhaltend 16°, eine 45 cm starke gegen noch höhere Kältegrade selbst die zartesten Gehölze. Man thut wohl, bei angehender Kälte erst schwach zu decken und bei unehmendem Frost die Decke in gleichem Maß zu verstärken.

Zum Einbinden benutzt man Stroh, Schilf, Farnwedel und auch Rohr, es wird zwar dadurch der Frost selbst nicht ganz abgehalten, sondern nur der häufige Wechsel zwischen Kälte und Wärme verhindert und gegen die verderbenden Einwirkungen kalter Luftströmungen geschützt. Wo viele Mäuse vorhanden sind, ist em Schilf der Vorzug zu geben. Das Rohr muß in einer Stärke von mindestens 10 cm umgebunden werden. Dieselben Materialien dienen auch zum Belegen der Stangengerüste, jedoch ist in Gegenden, wo Fichtenreisig ausreichend zu haben ist, diesem in allen Fällen auch zum Einbinden der Vorzug zu geben.

Man beginnt mit dem Bedecken im Herbst so spät als möglich, wenn erst der wirkliche Frost eintritt. Dessenungeachtet müssen jedoch vorher, so lange die Erde noch offen ist, die Vorbereitungen dazu getroffen werden. Man legt die Pflanzen nieder und befestigt sie auf dem Boden, man errichtet die Gerüste, schlägt den Umkreis der Pfähle, bindet die Aeste zusammen, je nach der Bedeckungsart und hält die Deckmaterialien bereit, um sie, wenn der Frost anhaltend zu werden scheint, auflegen zu können. Das Bedecken des Bodens im Umkreise der Wurzeln geschieht am besten, wenn ein leichter Frost eingetreten ist und die Oberfläche hart gemacht hat. Bei anhaltend gelinder Witterung im Winter ist es gut, etwas zu lüften, jedoch müssen bei wieder eintretender Kälte die Oeffnungen gleich geschlossen werden.

Wenn gegen das Frühjahr hin gelinde Witterung eintritt und starke Fröste nicht mehr zu befürchten sind, so beginnt man mit dem Aufdecken. Doch da immer noch Rückfälle kommen können, und die Pflanzenteile unter der Decke etwas verweichlicht sind, so muß man sehr vorsichtig verfahren. Man entfernt anfangs nur einen Teil der Decke, nach einiger Zeit, wenn die Witterung milde bleibt, den übrigen Teil, behält jedoch das Deckmaterial zur Hand, um im Notfall, wenn stärkere Fröste wieder eintreten, wieder bedecken zu können, bis man endlich bei beständig mildem Wetter die Decke vollständig entfernt. Letzterer Zeitpunkt tritt gewöhnlich von Mitte April ab ein. Die Decke von den Wurzeln wird erst dann entfernt, wenn die Anlagen im allgemeinen gereinigt werden; da der Boden unter der Decke länger gefroren bleibt, so wird auch die Vegetation etwas zurückgehalten, was immer in Betracht der später eintretenden Nachtfröste von Wichtigkeit ist.

Wenn später noch Nachtfröste eintreten sollten, die an der jungen Vegetation leider oft den verderblichsten Schaden anrichten, so genügt eine Beschattung durch Reiser, Decken oder Gaze. Diese Beschattung wirkt gegen Nachtfröste, die bei hellem Wetter eintreten, auch schützend und erhaltend auf einzelne vom Froste berührte Pflanzenteile. Pflanzen, welche von einem gelinden Frost betroffen sind, werden durch Bespritzen mit kaltem Wasser, bevor die Sonne die betroffenen Teile berührt, erhalten, oder durch schnelle Beschattung oft gerettet. Gehölze, welche erfroren zu sein scheinen, muß man bis Johanni unbeschnitten lassen, denn oft sind hauptsächlich an den untern Teilen eine oder einige kaum wahrnehmbare Knospen erhalten geblieben, welche durch die Thätigkeit der Wurzeln zum Austreiben angeregt werden und so zur Erhaltung des Stockes beitragen.

IX. Die Verwendung der Schling- und Kettersträucher.

Der Schling- oder Kletterstrauch vermittelt den Uebergang vom Strauch zum Baum, führt von einer Form zu der andern hinüber, ist in der Landschaftsgärtnerei unentbehrlich und dient zur Verschönerung, Ausschmückung sowohl des kleinsten Hausgartens als auch wildromantischer Teile eines ausgedehnten Parkes.

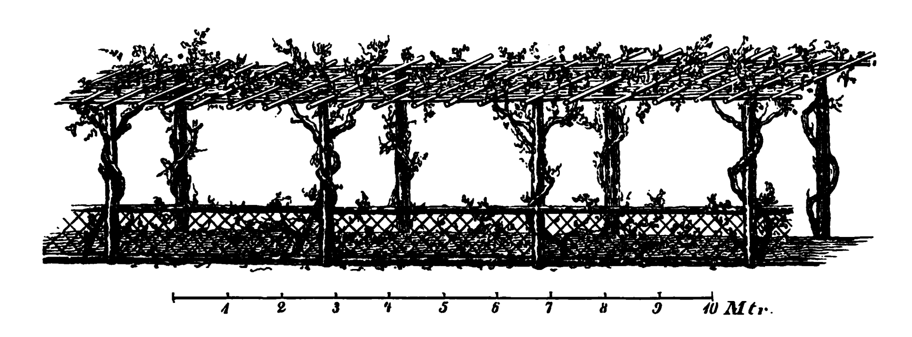
Er versteckt und kleidet in ein gefälligeres Gewand Gegenstände, welche durch ihre Nacktheit, durch ihr unschönes Aussehen zu den geordnetern Teilen eines Gartens nicht passen, jedoch notwendig vorhanden sein müssen oder in keiner Weise beseitigt werden konnten. Dazu sind zu zählen die Umfriedigung des Gartens und die an denselben angrenzenden Gebäude. Es tritt sehr oft der Fall ein, daß man dieselben nicht so verzieren kann, daß sie architektonisch schön wirken, oft ist der Raum so beengt, daß man keine Deckpflanzungen ausführen kann, auch ist oft die Lage so beschaffen, daß edlere Obstsorten als Spaliere nicht gedeihen können, hier ist unser Schlingstrauch willkommen. Es ist gleichgültig, welche Lage die betreffende Mauer oder Wand hat, ob gegen Mitternacht oder gegen Mittag, die Natur hat dafür gesorgt, daß man in keinem einzelnen Fall in Verlegenheit kommt.

Man kleidet mit den Schlingsträuchern die Wohnungen an der Gartenseite in ein freundliches heiteres Gewand. Es macht keinen angenehmen Eindruck, wenn aus einer reichen Blumengruppierung mit schön blühenden Gesträuchen die Wände des Hauses sich nackt und kahl erheben und in ihrer schmucklosen Einfachheit mit der umgebenden Blumenfülle kontrastieren, weil sie streng geschieden neben einander stehen, da der Uebergang fehlt, welcher beide zu einem harmonischen Ganzen zusammenfügt. Außer dieser Vermittlerrolle kann der Schlingstrauch hier noch einen höhern Zweck erfüllen, er kann der unscheinbarsten Wand einen bestimmten Charakter verleihen und zur architektonischen Zierde gereichen. Eine grün bekleidete Wand macht auf das Auge einen erfreulichen Eindruck. Ist jedoch diese Bekleidung so angebracht, daß sie bestimmte, nach architektonischen Verhältnissen geordnete Formen zeigt, so erhält sie einen um so höhern Reiz, indem nun ein entschieden ausgeprägter Charakter entgegentritt. Doch man kann auch wieder des Guten zu viel thun. Es würde verfehlt sein, wollte man ein architektonisch gegliedertes Gebäude mit edlen Formen und angemessenen Verzierungen noch beziehen, man würde anstatt einen kleinen Fehler zu verbessern, einen weit größern begehen und gerade das verbergen, was dem Auge wohlgefällig ist. Die Schlingsträucher sind so zu verwenden, daß die architektonischen Formen in ihrer Schönheit dem Auge unverdeckt erhalten werden, und nur der Uebergang, soweit er notwendig ist, hergestellt wird.

Die Schlingsträucher fügen sich gern allen Formen, welche man ihnen geben will. Man kann sie gleichmäßig sich über eine große Fläche ausbreiten lassen, man kann sie auch wieder zwingen, in enggezogenen Grenzen zu bleiben, mögen diese in senkrechten oder in wagerechten oder in mannigfach gebogenen Linien bestehen. Hat man eine Wand zu schmücken, vielleicht zwei Stockwerke hoch, mit einem niedrigen Erdgeschoß, welche keine weitern Verzierungen als etwa einfache Fensterbekleidungen zeigt, und wollte man dieselbe gleichmäßig mit Schlingsträuchern beziehen, so würde man statt einer weiß, grau oder gelb übertünchten Fläche nur eine grüne erhalten, welche zwar freundlicher, doch ebenso nichtssagend wie jene sei[illegible] Um solcher Wand ein architektonisches Ansehen zu geben, würde man [illegible] gar bekleiden, um gleichsam eine Basis für seinen Ba[illegible] nun Pilastern ähnlich einige Streifen in streng[illegible] Dach in die Höhe ziehen und hier unter dem Dac[illegible] wagere[illegible] nder verbinden. Es

hängt ganz von der Entfernung der Fenster untereinander ab, ob zwischen je zwei Fenstern ein Pilaster aufgebaut wird, oder zwei Fenster von ihnen eingeschlossen werden. Dazu eignet sich Ampelópsis.

Die Schlingsträucher dienen zur Bekleidung der Treppengeländer und Balustraden. Stufen, welche entweder zur Eingangspforte oder zu einer vor dem Hause sich ausdehnenden Terrasse führen, von welcher aus man die Halle betritt, sind ein sehr beliebter Schmuck größerer Gebäude und zu ihrer Vollendung unentbehrlich. An den Geländern der Treppen, an den Brustwehren der Mauern, an den die Postamente verzierenden Vasen oder Urnen schlingt sich der Schlingstrauch empor. Heiter löst sich das freundliche Grün, der heitere Farbenschmuck von der grauen Steinfarbe ab; die leichten und biegsamen Formen der Vegetabilien kontrastieren angenehm mit den starren und unbiegsamen Massen; die leichten Festons vereinigen sich mit jenen, welche der Bildhauer seinem Stein eingemeißelt hatte, sie winden sich um und durch das Geländer, streben keck über die Brüstung empor, verschlingen sich und suchen in zierlichen Windungen wieder einen Haltepunkt, um von neuem fortzustreben, und geben so den starren Massen lebensvolle Bewegung. Hierzu eignen sich vorzüglich Clématis, Wistária, Atrágene, Bignónia u. a. m.



Sie sind unentbehrlich zur Bekleidung der Lauben, Laubengänge, Verandas u. s. w. Die Lauben errichtet man gern an Plätzen, von denen aus man die schönen Umgebungen mit Ruhe genießen kann, oder von wo aus man entweder einen weiten Blick in die Ferne hat oder das Auge enger gezogene Grenzen mit dem Charakter der Lokalität entsprechender Scenerie erblickt. Mag die Laube unmittelbar am Hause oder in entferntern Teilen sich befinden, immer ist sie ein unentbehrlicher Gegenstand in den Gärten. Sie kann einfachster Art, vier Pfähle durch Latten oder Stangen verbunden, oder kann ein architektonisches Gebilde sein, immer ist der Schlingstrauch das Schatten gewährende und eigentliche Lebenselement, jenes dient ihr nur als Stütze. Man will sich aber auch im Schatten ergehen. Der Garten ist zu klein, um viel Schatten gebende Bäume anzupflanzen, hat jedoch den Vorteil, daß er von Wänden eingeschlossen wird. Man errichtet in bestimmten Entfernungen, unter sich und von der Mauer abstehend, eine parallele Reihe von Stämmen, Pfählen, Säulen, verbindet diese mit der Mauer durch Balken, befestigt auf diesen der Länge nach Latten, und leitet darüber die Schlingsträucher, so erhält man eine schattige Promenade.

Das Haus hat an der Gartenseite eine offene Vorhalle, oder die Terrasse, und die in den Garten führenden Stufen sind überdacht von auf einzelnen Säulen ruhenden Lattenwerken, dieselben setzen sich fort, verbinden das Hauptgebäude mit den Nebengebäuden, setzen sie wohl in den Garten fort und vereinigen sämtliche Baulichkeiten zu einem architektonischen Ganzen, wie man es so häufig als unentbehrliches Glied des neuern italienischen Baustils findet. Der Schlingstrauch

überwölbt und verbindet die einzelnen Glieder, indem er sich von Latte zu Latte ein dichtes Laubdach bildend schlingt, bald über die Masse hervorragt, bald herabhängt. Ein Zweig sucht den andern, umschlingt ihn und bildet so reizende Festons, welche sich von Säule zu Säule winden. Zur Bekleidung der Lauben, Laubengänge, Verandas u. s. w. eignen sich vorzüglich **Ampelópsis, Períploca, Vitis, Aristolóchia.**

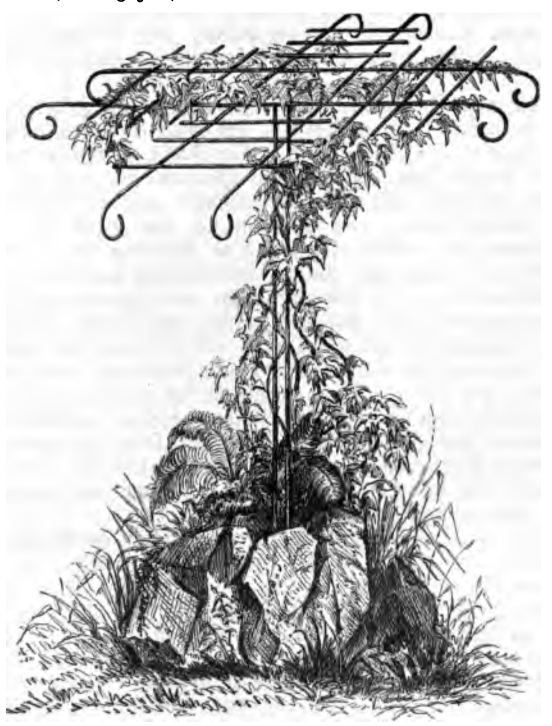
Man unterscheidet **Schling- und Kletter-sträucher.** Erstere haben die Eigenschaft, daß sich die schlanken und biegsamen Zweige um feste Gegenstände herumwinden, schlingen, wie z. B. **Lonicéra Periclýmenum.** Wenn die Spitze einmal einen erreichbaren Gegenstand erfaßt hat, so umschlingt sie ihn im Weiterwachsen in immer sich erneuernden Windungen, bis das Endziel des Wachstums oder die Spitze des Gegenstandes erreicht ist. Ist letzterer kürzer, als der Trieb des Wachsens erfordert, so überschreitet die Pflanze die Spitze und tastet gleichsam in der Luft herum, bis sie einen neuen Gegenstand erfaßt, um an demselben sich fortzuwinden.

Der **Kletterstrauch** hat die Eigenschaft des Windens nicht, dagegen hat ihm die **Natur andere Gaben** zum Festhalten verliehen, mit deren Hilfe er an Gegenständen emporklimmen kann. Einige wie **Ampelópsis, Vitis** sind mit Ranken versehen, welche sich an jedem erreichbaren Gegenstand ansaugen oder herumschlingen und so den Trieb festhalten. Bei andern, wie bei **Clématis,** ist den Blattstielen die Fähigkeit verliehen, in ein- oder mehrmaligen Windungen einen Gegenstand zu umfassen und zwar so fest, daß eine gewaltsame Lösung oft nur durch Zerschneiden oder Zerreißen möglich ist. Andere endlich legen ihre jungen Triebe fest an einen Gegenstand an und saugen sich durch Aussendung zahlreicher Wurzeln fest, wie der Epheu, der an Baumstämmen oder Mauerwerk emporklimmt. Dieser Eigenschaften wegen bedürfen die Schling- und Klettersträucher der **Stützen**, denn sonst würden sie am Boden hinkriechen, sich wohl über denselben erheben, aber nicht bleibend festhalten können. Die Stützen können nun **natürliche** oder **künstliche** sein.

Unter **natürlichen Stützen** sind solche zu verstehen, welche die Natur von selbst darbietet, wie Felsen, Baumstämme, altes Gemäuer und Ruinen. Der Strauch wächst an den Stämmen von Bäumen schnell empor, schlingt sich durch die Zweige, überragt dieselben, um in leichten Biegungen herabzuhängen oder den Zweig eines benachbarten Baumes zu erreichen und unter günstigen Bedingungen von Baum zu Baum Festons zu bilden. Oder er wächst am Fuß eines niedrigen Felsens, der Spitze ist es gelungen, den Zweig eines auf demselben angesiedelten Strauches oder eines in der Nähe stehenden Baumes zu erhaschen, rasch ergreift sie diesen Stützpunkt und breitet sich nun an und über demselben aus und entsendet nach allen Seiten die graziös herniederhängenden schlanken Zweige, von denen wohl einer oder der andere den Zweig eines höher stehenden Baumes erfaßt und nun das malerische Bild weiter entwickelt. Altes Mauerwerk, Ruinen, tiefe Schluchten, jähe Abhänge, Felsenthäler sind sehr erwünschte Anhaltepunkte zur Gestaltung malerischer Gebilde durch die Schling- und Kletter-sträucher hervorgerufen. Läßt man bei solchen Gelegenheiten die Natur frei und ungehindert schalten, so entstehen Scenerien, welche an Romantik nichts zu wünschen übrig lassen. Doch gehören sie mehr in entferntere und wildgehaltene Teile des Parkes, in der Nähe der Wohnungen paßt solche ungebundene Natur nicht, hier muß die ordnende und regelnde Hand sichtbar sein.

Die **künstlichen Stützen** oder Anhaltepunkte finden in der Nähe der Wohnungen, im Blumengarten und in den mehr geordneten Teilen der Anlage ihre Anwendung. Solche sind die Lauben, Laubengänge, Verandas, Treppen-

fluchten, Balkons u. s. w. Zu ihnen gesellen sich Gestelle von Holz, Draht oder Eisen, Korbgeflechte; jede Form und Gestalt ist willkommen, wenn sie nur elegant und zweckmäßig sind, der geläuterte Geschmack weist ihnen die passenden Plätze an. Es mögen Pyramiden- oder Kugelgestelle oder Schirme sein, einfache Stangen oder Bögen, auch Drahtgestelle in Form von Körben, Gittern, Ballons u. s. w., selbst mit allen Wurzeln ausgegrabene Baumstrunke, die so in die Erde gesetzt werden, daß die Wurzeln in die Luft ragen, alle entsprechen dem Zweck mehr oder weniger. Selbst von Baum zu Baum oder von Pfahl zu Pfahl können sie sich in zierlichen Festons schlingen, wenn ihnen der Weg durch ausgespannten Draht vorgezeichnet wird.



Bei der Anwendung muß man sich vor allen Dingen bewußt werden, welchen Zweck oder Wirkung man erreichen will. Will man einen leblosen Gegenstand nur verzieren oder beleben, so ist es gleichgültig, welche Arten man wählt, wie man sie zusammenstellt, wenn man sie nur so vereinigt, daß die harmonische Einheit nicht beeinträchtigt wird. Will man jedoch einem Gegenstand eine gewisse Form geben, ihn charakterisieren, so ist es nicht gleichgültig, welche Art man wählt und wie man sie verwendet. Ist der Gegenstand symmetrisch, so muß auch in der Bepflanzung Symmetrie herrschen, eine Art muß vorwiegend sein und die bestimmt hervortretenden Teile hervorheben. Um einem Hause, wie gezeigt ist, einen architektonischen Charakter zu verleihen, müssen die Basis und die Pilaster aus einer und derselben Art gebildet werden.

Es muß immer der Gegenstand, den eine Pflanze bekleiden soll, mit derselben in gewisser Beziehung stehen, sie müssen gleichartig sein, nirgends sind die Kontraste mehr zu vermeiden als hier. Eine Pflanze mit zarten schlanken Zweigen und zierlichem Blätterschmuck an einem mächtigen Baum emporrankend

ist ein unnatürlicher Kontrast; ebenso wollte man eine kräftig wachsende Pflanze mit mächtigen Blättern wie **Aristolóchia Sipho** oder **Vitis Labrúska** an ein zierliches Drahtgestell pflanzen. Man füge gleiches zu gleichem, das Starke und Kräftige zu dem Starken und Kräftigen und das Schwache und Zierliche zu dem Schwachen und Zierlichen. Zu Mauern, großen Bäumen, Ruinen, Felsmassen, Lauben, Laubengängen u. s. w. gehören starke und hochwachsende Pflanzen mit kräftigem und in die Augen fallendem Laubwerk, hier muß die Blattfülle stets vor dem Blumenschmuck den Vorrang haben. Die durch Blumenfülle und Färbung, welche meistens mit zierlicher Belaubung und leichtem Wuchs verbunden sind, sich auszeichnenden Arten finden nun vorzugsweise ihre Verwendung an zierlichen Stützen und Gestellen von Holz, Eisen, Draht oder Korbgeflecht, sie mögen Namen und Gestalt haben, wie sie wollen; je leichter und zierlicher sie sind, desto leichter und zierlicher müssen auch die sie umschlingenden Pflanzen sein.

Alle erwähnten Stützpunkte bilden gleichsam den Hintergrund. Es ist nicht gleichgültig, welche Färbung derselbe hat, mag er eine Mauer, eine Treppenflucht oder mögen es Holzsäulen sein. Die Farbe derselben muß so beschaffen sein, daß das Kolorit der Blätter und Blumen sich abhebt, sich gegenseitig stärkt und nicht schwächt. Zu allen Farbentönen paßt als Grund am besten ein helles Grau, Silbergrau, von welchem sich das Grün der Blätter wie die Farbe der Blumen am besten abhebt. Die Wirkung wird auch nicht beeinträchtigt, wenn das Grau eine rötliche Beimischung hat; man kann sogar alle Farben verwenden, wenn sie sich nur mehr oder weniger zum Rot hinneigen, nur müssen sie dann möglichst hell sein, denn das Dunkle löst sich vom Hellen und umgekehrt, wogegen Dunkel auf Dunkel und Hell auf Hell sitzen bleibt. Das helle Grün ist in dieser Hinsicht als eine dunkle Farbe zu betrachten und verlangt als Unterlage ein noch helleres Grau, wenn es sich in voller Wirkung zeigen soll. Von dieser Vorschrift kann man bei dem Anstrich absehen, welcher den Holzgestellen, Eisen- oder Drahtgittern zu geben ist. Diese sind selbst zierliche Gestalten, welche für sich selbst einen Hintergrund verlangen und erhalten am besten einen Anstrich von gleicher Farbe mit den sich hinaufschlingenden Pflanzen, wozu in allen Fällen ein intensives nicht zu dunkles Grün sich eignet.

Wenn auch viele Schling- und Klettersträucher in Bezug auf Bodenverhältnisse nicht besonders wählerisch sind und sich ein weniger fruchtbares, einige sogar ein steriles Erdreich gefallen lassen, so wird es doch in allen Fällen ein üppiges Gedeihen herbeiführen, wenn sie in ein kräftiges und tiefgründiges lockeres Erdreich gepflanzt werden. Ist der Boden zu unfruchtbar, so empfiehlt es sich, das schlechte Erdreich in der Breite und Tiefe von 1 m und in entsprechender Länge herauszuheben und durch ein bessers zu ersetzen. Jedoch ist in allen Fällen durch eine Drainage für das Abfließen des überflüssigen Wassers zu sorgen, zumal wenn der Untergrund sehr bündig ist.

Beginnen die Pflanzen sich zu entwickeln, so wird es notwendig dafür zu sorgen, daß die zu bedeckende Fläche gleichmäßig bezogen wird. Wollte man sie
sich selbst überlassen, [illegible] würden sie unregelmäßig wachsen, hier würde zu viel,
dort zu wenig [illegible] [illegible]ung würde zwar dadurch begünstigt, jedoch
der Schönheits[illegible] [illegible] werden, welche beide zuerst befriedigt
und in der [illegible] [illegible]en müssen. Man muß dahin streben,
daß die vorg[illegible] [illegible]als möglich und gleichmäßig bedeckt
werde. An [illegible] [illegible]ichen, um ei[illegible] Stäbe schlingen
sie sich von [illegible] gewiese[illegible] [illegible]arken Bäumen
kann man [illegible] [illegible]erteil[illegible] [illegible]igen, doch an
Wänden, [illegible] [illegible] [illegible]r Erleichte-
rung der [illegible] [illegible]te Formen
gezeichn[illegible] [illegible]e erfüllen
ihren [illegible] [illegible]trächtigen
sie die [illegible] [illegible]chon in

größerer Entfernung unterscheidet. Statt der Latten ist zu empfehlen, die zu bedeckende Fläche ganz in derselben Weise mit einem hinreichend starken und ausgeglühten Eisendraht zu überspannen. Er hat dieselbe Dauer wie die Holzplatten und die Anschaffung ist billiger. Das Ganze erscheint dem Auge natürlicher, weil das Mittel verschwindet und nur die Wirkung dem Beschauer entgegentritt. An dem Draht werden die Zweige, so lange sie jung sind, mit Bast, später mit Weiden befestigt, wobei man sie sorgsam verteilen muß, damit die einzunehmende Fläche oder der vorgeschriebene Raum gleichmäßig bedeckt werde. Im Verlauf des Wachstums hat man darauf zu sehen, daß die gleichmäßige Bedeckung bleibend ist und keine Lücken entstehen, oder doch gleich wieder dadurch gedeckt werden, daß man Triebe hinleitet. Dazu ist während des Sommers eine unausgesetzte Aufmerksamkeit notwendig, doch die Mühe wird auch wieder belohnt werden, denn eine gleichmäßig grüne Wand macht auf das Auge einen sehr wohlthuenden Eindruck. Ist dieselbe einmal bekleidet, so hat man für die Folgezeit weiter nichts zu thun, als daß man im Frühjahr die im vorhergehenden Jahre ausgebildeten Nebentriebe auf einige Augen zurückschneidet, wenn sie nicht zur Ausfüllung einer etwa durch das Absterben eines Zweiges entstandenen Lücke notwendig werden, und im Lauf des Sommers die erscheinenden jungen Triebe teils einstutzt, teils anbindet, wie es den Verhältnissen angemessen ist. Bedürfen einige Schlingsträucher wie Wistária, Bignónia des Schutzes gegen Winterkälte, so löst man die Triebe ab, bindet sie auf einen möglichst kleinen Raum am Spalier zusammen und verhängt sie in ausreichender Weise mit Fichtenreisig oder starken Matten oder Strohdecken, und bedeckt die Wurzeln hinreichend. In jedem Frühjahr hat man allerdings die immer sich wiederholende Arbeit des Verteilens an der zu bedeckenden Fläche und des Anheftens, nachdem man die Triebe untersucht und etwa verletzte Teile entfernt hatte.

Hat man bei Verwendung der Schling- und Klettersträucher nur malerische Zwecke im Auge, sollen sie über Sträucher, in Bäumen, über Felsen u. s. w. sich ausbreiten, so muß man, nachdem der Grund gelegt ist, dieselben sich selbst überlassen und nur soweit nachhelfen, als dem Zweck dienlich ist, denn es würde der sorgfältigsten Aufmerksamkeit doch niemals gelingen, eine solche Scenerie hervorzurufen, wie sie die Natur in ihrem freien und ungestörten Walten schafft. Die ganze spätere Pflege erstreckt sich nur darauf, etwa abgestorbene Teile zu entfernen.

X. Der Rasen, die Wiese.

Zur Vollendung einer jeden landschaftlichen Anlage gehört eine schöne, kurze, dichte und gleichmäßig mit grünem Graswuchs bedeckte Fläche, Rasen genannt, von der sich die Bäume, Sträucher und Gruppen abheben und welche gleichsam der Grund oder die Leinewand für die Bilder des Landschaftsgärtners ist. Je vollendeter die Fläche ist, je klarer sich die Schlagschatten abheben und je mehr sie selbst Licht in der Scenerie verbreiten kann, desto höher ist der Wert einer landschaftlichen Anlage. Wo die Natur die Bildung der Rasenflächen nicht besonders begünstigt, wie in den mehr trocknern Gegenden, kann dennoch durch Pflege und Aufmerksamkeit ein annähernd schöner Rasen erzielt werden. Ist nur die erste Anlage gut und dem Zweck entsprechend geschehen, so ist die Erhaltung später verhältnismäßig leicht.

Es mag der Boden beschaffen sein, wie er will, sobald nur etwas Erde vorhanden ist, findet das Gras immer ein Plätzchen zum Anwurzeln und kann sich den Verhältnissen gemäß entwickeln, da jede Bodenart die ihr eigentümlichen Sorten hat. Es sind deshalb die den örtlichen Verhältnissen angemessenen Arten zu wählen, denn eine im leichten Sandboden heimische Art wird nicht leicht im

schweren Lehmböden und umgekehrt gedeihen, ferner diejenigen Arten, welche besonders Schatten und feuchte Orte lieben, nicht in sonniger und trockner Lage ein kräftiges Wachstum entwickeln werden. Ferner darf man, um eine schöne und dicht benarbte Fläche zu erzielen, nicht Sorten wählen, welche ohne sich auszubreiten, nur in festen, dichten Büschen wachsen oder breite und sehr bestockende Blätter besitzen. Man hat demnach die Beschaffenheit und Vorbereitung des Bodens und die Wahl der den Bodenverhältnissen angemessenen Arten in Betracht zu ziehen.

Der Boden muß eine gewisse Lockerheit haben, in warmer Lage liegen und hinreichende Nährkraft mit entsprechender Feuchtigkeit besitzen. Sind diese Bedingungen nur teilweise vorhanden, so sind fehlende Bestandteile zu ergänzen. Der feste Boden wird locker gemacht durch Umarbeitung und Beimischung lockernder Erdarten wie Sand und Mergel; ist er dagegen zu locker, wie ein leichter Sandboden, so macht man ihn bündiger durch Zusatz von Lehm oder kräftiger humusreicher Gartenerde. Wenn die warme Lage nicht von der Natur vorhanden ist, wie ein schwerer undurchlässiger Thonboden, so kann er durch Drainieren verbessert werden. Zur kalten Lage trägt außer der Neigung nach den Himmelsrichtungen, wie ein Nordabhang, auch die vorhandene übermäßige Grundfeuchtigkeit bei, wie der Moor- und Torfboden. Diese kann durch Drainage abgeleitet werden, und mit der Entwässerung geht dann die Verbesserung und Erwärmung des Bodens Hand in Hand, indem die Luft durch die Röhren in den Boden dringen und ihre chemischen Einflüsse auf die Zersetzung desselben ausüben kann, wodurch zugleich eine Erwärmung herbeigeführt wird. Nur der nackte Felsboden trotzt jeglicher Kunst; da bleibt weiter nichts übrig, als denselben auszubrechen und guten Boden aufzufahren. Hand in Hand mit solchen Bodenverbesserungen geht die Verstärkung der Nährkraft durch Zuführung düngender Stoffe, sowohl animalischer wie vegetabilischer und mineralischer.

Ungemein günstig gestalten sich die Bodenverhältnisse, wenn zur Anlage einer Rasenfläche Land genommen wird, welches bereits längere Zeit in Kultur gewesen ist, wenn es zur Gemüse- oder Blumenkultur, oder zu beiden vereinigt lange Zeit benutzt und dementsprechend bearbeitet und gepflegt war, wodurch der Boden ausreichend vorbereitet worden ist. Soll dagegen zur Rasenfläche ein Stück Land genommen werden, welches durch vorhergehende Kultur irgend einer Frucht noch nicht vorbereitet ist, so ist es vorzuziehen, der Anlage des Rasens erst eine ein- bis zweijährige Bestellung von Hackfrüchten und entsprechender Düngung vorausgehen zu lassen, damit auf diese Weise das einheimische Unkraut vorher vertilgt und der Boden durch die wiederholte Auflockerung milder wird.

Außer diesen allgemeinen Kulturbedingungen muß jedoch der Ansaat des Rasens noch eine besondere Bearbeitung vorhergehen, auch wenn das Terrain früher zu Kulturzwecken bereits benutzt worden war. Die ganze Fläche muß tief umgegraben oder besser noch bis zu einer Tiefe von 20 cm rigolt werden. Dabei müssen die Wurzeln der Unkräuter, wie Löwenzahn, Wegebreit, Distel, Quecken, Ackerwinde u. s. w. und Steine sorgfältig ausgelesen und entfernt werden, sowie auch darauf zu sehen ist, daß die kultivierte Oberkrume, im Fall daß die Unterkrume ungünstig sein sollte, oben bleibt. Finden Abgrabungen statt, wenn z. B. bewegtes Terrain hergestellt werden soll, so wird vorher die Oberkrume zur Seite gesetzt, dann die neu gebildete Oberfläche rigolt und die Oberkrume wieder über die rigolte Fläche ausgebreitet. Dasselbe ist der Fall bei Auffüllungen zum Zweck von Erhöhungen. Diese Bearbeitung geschieht am besten im Herbst. Man läßt dann den Winter über das Land roh liegen, um es der vollen Einwirkung des Frostes und der Luftniederschläge auszusetzen und geht erst im Frühjahr, wenn [illegible] n hinreichend abgetrocknet ist, an das Planieren der Fläche.

Das [illegible] n richtet sich ganz nach den örtlichen Verhältnissen. [illegible] entweder nach allen Richtungen horizontale, oder doch [illegible] andern sich gleichmäßig senkende Fläche bilden, [illegible] es Nive[illegible] die zu gebende Form

feststellen und danach die Oberfläche ebnen; finden jedoch Terrainbewegungen statt und soll die Rasenfläche ihnen folgen, so wird dementsprechend die Planie vorgenommen. In allen Fällen ist darauf zu sehen, daß keine kleinen Vertiefungen stehen bleiben, sondern mag die Oberfläche sein, wie sie will, immer muß die Walze und später die Sense den Boden gleichmäßig berühren können; ferner ist bei der Arbeit darauf zu sehen, daß der Boden überall in gleicher Tiefe aufgelockert bleibt. Ist die Fläche so sorgfältig mit der Schaufel und der Harke geebnet worden, so thut man wohl, die Fläche erst einmal zu überwalzen, damit der Boden gleichmäßig fest wird, weil sonst beim spätern Einstreuen der Samen bei ungleicher Festigkeit bald flacher, bald tiefer zu liegen kommt, wodurch ein ungleichmäßiges und lückenhaftes Aufgehen veranlaßt wird. Etwa beim Walzen sich ergebende Unebenheiten müssen durch Nachplanieren geregelt werden.

Zur Anlage einer feinen und ausdauernden Rasenfläche ist die Auswahl der Sorten eine Hauptbedingung und hängt dieselbe ganz von der Beschaffenheit und Lage des Bodens ab. Man darf nur solche Sorten wählen, welche dem Boden angemessen und ausdauernd sind, kurz und gedrungen wachsen und die Neigung haben, sich durch Ausläufer (Stolonen) über oder unter der Erde zu verbreiten, wodurch eine dichte Grasnarbe erzielt wird. Ferner müssen sie gleichartig in Bezug auf Farbe, Wuchs, Konsistenz und Entwickelung der Blätter sein, zeitig in Vegetation treten und dieselbe während der heißen Jahreszeit nicht zu sehr unterbrechen. Jede Art, welche stark wachsende Büsche bildet oder breite Blätter und solche von abweichender Färbung hat, muß bei Anlage eines feinen Gartenrasens streng vermieden werden, sie passen nur auf die Wiesen. Auch stellt man gern flach und tief wurzelnde Arten zusammen.

Den eben gestellten Anforderungen entsprechen:

Agróstis stolonífera, Fioringras. Gedeiht in jedem Boden, auch im Halbschatten und breitet sich unter günstigen Verhältnissen durch seine Wurzelausläufer sehr aus.

Anthoxánthum odorátum, Geruchgras. Hat einen niedrigen und gedrungenen Wuchs, tritt frühzeitig in Vegetation, gedeiht in jedem Boden.

Cynosúrus cristátus, Kammgras. Hat einen niedrigen und gedrungenen Wuchs und gedeiht in trocknen und in nassen Lagen.

Festúca duriúscula, harter Schwingel. Eine kriechende Art mit feinen zahlreichen Blättern und Wurzelranken, gedeiht in allen Bodenarten und treibt zeitig aus.

Festúca ovína, Schafschwingel, var. tenuifólia. Gleiche Eigenschaften wie die vorige, eignet sich besser für trocknen Boden.

Lólium perénne, englisches Raygras, var. ténue, mit feinen zahlreichen Blättern und niedrigem dichtem Wuchs, dauert nur 2–3 Jahre, ist oft noch von kürzerer Lebensdauer. Da es jedoch überall wächst, so benutzt man es als Beimischung, um den feinern Gräsern während der ersten Zeit ihrer Ausbildung Schutz zu gewähren.

Poa nemorális, Hainrispengras. Gedeiht sehr gut im Schatten der Bäume, sowie an freiern Stellen auch in weniger gutem Boden und hat einen dichten, sich ausbreitenden Wuchs. Gleiche Eigenschaften hat

Poa nemorális var. sempervírens. Es tritt noch früher als jenes in Vegetation.

Poa praténsis, Wiesenrispengras. Hat einen dichten kriechenden Wuchs und gedeiht auch in sehr trocknen Lagen, saugt jedoch den Boden sehr aus.

Poa triviális, gemeines Rispengras. Hat einen sehr kriechenden Wuchs und eignet sich besonders für feuchte Lagen und schattige Plätze.

schweren Lehmboden und umgekehrt gedeihen, sowie diejenigen Arten, welche besonders schattige und feuchte Orte lieben, nicht in sonniger und trockner Lage ein üppiges Wachstum entwickeln werden. Ferner darf man, um eine schöne und dicht benarbte Fläche zu erzielen, nicht Sorten wählen, welche ohne sich auszubreiten, nur in festen, dichten Büschen wachsen oder breite und sehr konsistente Blätter besitzen. Man hat demnach die Beschaffenheit und Vorbereitung des Bodens und die Wahl der den Bodenverhältnissen angemessenen Arten in Betracht zu ziehen.

Der Boden muß eine gewisse Lockerheit haben, in warmer Lage liegen und hinreichende Nährkraft mit entsprechender Feuchtigkeit besitzen. Sind diese Bedingungen nur teilweise vorhanden, so sind fehlende Bestandteile zu ergänzen. Der feste Boden wird locker gemacht durch Umarbeitung und Beimischung lockernder Erdarten wie Sand und Mergel; ist er dagegen zu locker, wie ein leichter Sandboden, so macht man ihn bündiger durch Zusatz von Lehm oder kräftiger humusreicher Gartenerde. Wenn die warme Lage nicht von der Natur vorhanden ist, wie ein schwerer undurchläßlicher Thonboden, so kann er durch Drainieren verbessert werden. Zur kalten Lage trägt außer der Neigung nach den Himmelsrichtungen, wie ein Nordabhang, auch die vorhandene übermäßige Grundfeuchtigkeit bei, wie der Moor- und Torfboden. Diese kann durch Drainage abgeleitet werden, und mit der Entwässerung geht dann die Verbesserung und Erwärmung des Bodens Hand in Hand, indem die Luft durch die Röhren in den Boden dringen und ihre chemischen Einflüsse auf die Zersetzung desselben ausüben kann, wodurch zugleich eine Erwärmung herbeigeführt wird. Nur der nackte Felsboden trotzt jeglicher Kunst; da bleibt weiter nichts übrig, als denselben auszubrechen und guten Boden aufzufahren. Hand in Hand mit solchen Bodenverbesserungen geht die Verstärkung der Nährkraft durch Zuführung düngender Stoffe, sowohl animalischer wie vegetabilischer und mineralischer.

Ungemein günstig gestalten sich die Bodenverhältnisse, wenn zur Anlage einer Rasenfläche Land genommen wird, welches bereits längere Zeit in Kultur gewesen ist, wenn es zur Gemüse- oder Blumenkultur, oder zu beiden vereinigt lange Zeit benutzt und dementsprechend bearbeitet und gepflegt war, wodurch der Boden ausreichend verbereitet worden ist. Soll dagegen zur Rasenfläche ein Stück Land genommen werden, welches durch vorhergehende Kultur irgend einer Frucht noch nicht vorbereitet ist, so ist es vorzuziehen, der Anlage des Rasens erst eine ein- bis zweijährige Bestellung von Hackfrüchten und entsprechender Düngung vorausgehen zu lassen, damit auf diese Weise das einheimische Unkraut vorher vertilgt und der Boden durch die wiederholte Auflockerung milder wird.

Außer diesen allgemeinen Kulturbedingungen muß jedoch der Ansaat des Rasens noch eine besondere Bearbeitung vorhergehen, auch wenn das Terrain früher zu Kulturzwecken bereits benutzt worden war. Die ganze Fläche muß tief umgegraben oder besser noch bis zu einer Tiefe von 30 cm rigolt werden. Dabei müssen die Wurzeln der Unkräuter, wie Löwenzahn, Wegebreit, Distel, Quecken, Ackerwinde u. s. w. und Steine sorgfältig ausgelesen und entfernt werden, sowie auch darauf zu sehen ist, daß die kultivierte Oberkrume, im Fall daß die Unterkrume ungünstig sein sollte, oben bleibt. Finden Abgrabungen statt, wenn z. B. bewegtes Terrain hergestellt werden soll, so wird vorher die Oberkrume zur Seite gesetzt, dann die neu gebildete Oberfläche rigolt und die Oberkrume wieder über die rigolte Fläche ausgebreitet. Dasselbe ist der Fall bei Auffüllungen zum Zweck von Erhöhungen. Diese Bearbeitung geschieht am besten im Herbst. Man läßt dann den Winter über das Land roh liegen, um es der vollen Einwirkung des Frostes und der Luftniederschläge auszusetzen und geht erst im Frühjahr, wenn der Boden hinreichend abgetrocknet ist, an das Planieren der Fläche.

Das **Planieren** oder **Ebnen** richtet sich ganz nach den örtlichen Verhältnissen. Soll die Rasenfläche eine entweder nach allen Richtungen horizontale, oder doch wenigstens von einer Seite zur andern sich gleichmäßig senkende Fläche bilden, so muß man durch ein entsprechendes Nivellement die zu gebende Form

feststellen und danach die Oberfläche ebnen; finden jedoch Terrainbewegungen statt und soll die Rasenfläche ihnen folgen, so wird dementsprechend die Planie vorgenommen. In allen Fällen ist darauf zu sehen, daß keine kleinen Vertiefungen stehen bleiben, sondern mag die Oberfläche sein, wie sie will, immer muß die Walze und später die Sense den Boden gleichmäßig berühren können; ferner ist bei der Arbeit darauf zu sehen, daß der Boden überall in gleicher Tiefe aufgelockert bleibt. Ist die Fläche so sorgfältig mit der Schaufel und der Harke geebnet worden, so thut man wohl, die Fläche erst einmal zu überwalzen, damit der Boden gleichmäßig fest wird, weil sonst beim spätern Einstreuen der Samen bei ungleicher Festigkeit bald flacher, bald tiefer zu liegen kommt, wodurch ein ungleichmäßiges und lückenhaftes Aufgehen veranlaßt wird. Etwa beim Walzen sich ergebende Unebenheiten müssen durch Nachplanieren geregelt werden.

Zur Anlage einer feinen und ausdauernden Rasenfläche ist die Auswahl der Sorten eine Hauptbedingung und hängt dieselbe ganz von der Beschaffenheit und Lage des Bodens ab. Man darf nur solche Sorten wählen, welche dem Boden angemessen und ausdauernd sind, kurz und gedrungen wachsen und die Neigung haben, sich durch Ausläufer (Stolonen) über oder unter der Erde zu verbreiten, wodurch eine dichte Grasnarbe erzielt wird. Ferner müssen sie gleichartig in Bezug auf Farbe, Wuchs, Konsistenz und Entwickelung der Blätter sein, zeitig in Vegetation treten und dieselbe während der heißen Jahreszeit nicht zu sehr unterbrechen. Jede Art, welche stark wachsende Büsche bildet oder breite Blätter und solche von abweichender Färbung hat, muß bei Anlage eines feinen Gartenrasens streng vermieden werden, sie passen nur auf die Wiesen. Auch stellt man gern flach und tief wurzelnde Arten zusammen.

Den eben gestellten Anforderungen entsprechen:

Agróstis stolonífera, Fioringras. Gedeiht in jedem Boden, auch im Halbschatten und breitet sich unter günstigen Verhältnissen durch seine Wurzelausläufer sehr aus.

Anthoxánthum odorátum, Geruchgras. Hat einen niedrigen und gedrungenen Wuchs, tritt frühzeitig in Vegetation, gedeiht in jedem Boden.

Cynosúrus cristátus, Kammgras. Hat einen niedrigen und gedrungenen Wuchs und gedeiht in trocknen und in nassen Lagen.

Festúca duriúscula, harter Schwingel. Eine kriechende Art mit feinen zahlreichen Blättern und Wurzelranken, gedeiht in allen Bodenarten und treibt zeitig aus.

Festúca ovína, Schafschwingel, var. tenuifólia. Gleiche Eigenschaften wie die vorige, eignet sich besser für trocknen Boden.

Lólium perénne, englisches Raygras, var. ténue, mit feinen zahlreichen Blättern und niedrigem dichtem Wuchs, dauert nur 2–3 Jahre, ist oft noch von kürzerer Lebensdauer. Da es jedoch überall wächst, so benutzt man es als Beimischung, um den feinern Gräsern während der ersten Zeit ihrer Ausbildung Schutz zu gewähren.

Poa nemorális, Hainrispengras. Gedeiht sehr gut im Schatten der Bäume, sowie an freiern Stellen auch in weniger gutem Boden und hat einen dichten, sich ausbreitenden Wuchs. Gleiche Eigenschaften hat

Poa nemorális var. sempervírens. Es tritt noch früher als jenes in Vegetation.

Poa praténsis, Wiesenrispengras. Hat einen dichten kriechenden Wuchs und gedeiht auch in sehr trocknen Lagen, saugt jedoch den Boden sehr aus.

Poa triviális, gemeines Rispengras. Hat einen sehr kriechenden Wuchs und eignet sich besonders für feuchte Lagen und schattige Plätze.

Diese Arten verteilen sich in Rücksicht auf die Lage:

freiliegend und sonnig:

Anthoxánthum odorátum, Festúca duriúscula, Festúca ovína tenuifólia, Lólium perénne ténue, Poa praténsis;

halbschattig und unter Bäumen:

Anthoxánthum odorátum, Cynosúrus cristátus, Festúca duriúscula, Lólium perénne ténue, Poa nemorális und nem. sempervírens, Poa triviális;

leichter Boden, sandig u. s. w.

Agróstis stolonífera, Anthoxánthum odorátum, Festúca duriúscula, Festúca ovína tenuifólia, Lólium perénne ténue;

kalkgründiger, schwerer Boden:

Agróstris stolonífera, Anthoxánthum odorátum, Cynosúrus cristátus, Lólium perénne ténue, Poa triviális.

Aus vorstehenden Arten hat man die Mischung je nach der Lage und der Beschaffenheit des Bodens zu wählen, und da der Rasen desto dauerhafter wird, je mannigfaltiger die Mischung ist, so darf man sich nicht auf wenige Sorten beschränken. Dieselben dürfen nicht in gleichen Gewichtsteilen zusammengemischt werden, sondern je mehr eine Art die Neigung hat, sich auszubreiten, desto geringer muß der Zusatz sein, sonst werden die weniger sich ausbreitenden unterdrückt oder verdrängt. Auch sind bei der Mischung die Größe der Körner und die Gewichtsverhältnisse derselben maßgebend, so gehen z. B. von Poa nemorális 5 200 000 Körner auf 1 kg, während von Lólium perénne ténue nur 420 000 Körner das gleiche Gewicht haben. In der Zusammensetzung nimmt letzteres eine hervorragende Stelle ein, da es sich schnell entwickelt, bald eine grüne Fläche bildet, den schwächer und langsamer wachsenden Arten für das erste Jahr Schutz gewährt, wegen seiner kurzen Lebensdauer bald verschwindet und so den andern Platz macht. Auf 1 ha werden gewöhnlich 140 kg Grassamen gerechnet, wenn er frisch und keimfähig ist, ist man jedoch nicht ganz sicher in dieser Beziehung, so ist es besser, bis zu 180 kg zu gehen, es ist damit kein Nachteil verbunden, da je dichter die Pflanzen stehen, um so schöner der Rasen wird. Danach würden die Mischungen für 1 ha sein:

1. Für freie sonnige Lage und guten Boden:

Agróstis stolonífera	2,5	kg
Anthoxánthum odorátum	2,5	„
Cynosúrus cristátus	12	„
Festúca duriúscula	35	„
Lólium perénne ténue	80	„
Poa praténsis	8	„
	140	kg

2. Für halbschattige Lagen und unter Bäumen:

Anthoxánthum odorátum	2	kg
Cynosúrus cristátus	8	„
Festúca duriúscula	30	„
Lólium perénne ténue	80	„
Poa praténsis	10	„
„ nemorális sempervírens	8	„
„ triviális	2	„
	140	kg

3. Für leichten Boden, Sand u. s. w.

Anthoxánthum odorátum	1	kg
Agróstis stolonífera	1	„
Festúca duriúscula	40	„
„ ovína tenuifólia	10	„
Lólium perénne ténue	76	„
Poa praténsis	8	„
„ nemorális sempervírens	4	„
	140	kg

4. Für kaltgründigen schweren Boden:

Agróstis stolonífera	2	kg
Anthoxánthum odorátum	1	„
Cynosúrus cristátus	10	„
Festúca duriúscula	40	„
Lólium perrénne ténue	66	„
Poa praténsis	10	„
„ nemorális sempervírens	3	„
„ triviális	8	„
	140	kg

Kommen bei den unter 1, 3 und 4 angegebenen Bodenverhältnissen Stellen vor, welche besonders von Bäumen beschattet sind, so ist der Gewichtsteil von Festúca duriúscula etwa um 10 kg zu verringern und dafür Poa nemorális sempervírens um 10 kg zu ergänzen, oder besser, das für 1 ha angegebene Saatquantum von 140 kg um den genannten Zusatz zu vermehren.

Die Sorten werden vor dem Aussäen gut durcheinander gemischt, wobei zu beachten ist, daß man erst die feinkörnigen zusammenmengt und dann die grobkörnigen wie Lolium und Cynosúrus zusetzt, weil sonst letztere vermöge ihrer Schwere beim öftern Durchmischen sich zu sehr zusammenhäufen würden. An einem windstillen Tag, am besten kurz nach einem durchdringenden Regen oder wenn bei trüber Witterung bald ein Regen zu erwarten ist, säet man den Samen recht gleichmäßig über die Fläche aus, wozu schon ein sehr geschickter Arbeiter erforderlich ist, harkt denselben mit einer Harke unter, indem man dieselbe kreuzweise in kurzen Zügen führt und walzt dann das Ganze mit etwa 100 kg schwerer Walze fest; wo diese nicht hinreicht, wie z. B. in der Nähe von Gruppen und in der unmittelbaren Nähe einzelner Bäume und Sträucher, klopft man den Boden mit einer Pritsche oder flachen Schaufel fest, denn eine Hauptbedingung für ein schnelles und gleichmäßiges Keimen ist es, daß der Same fest in die Erde eingedrückt wird und dennoch ganz flach liegt.

Die Aussaat geschieht am zweckmäßigsten von der ersten Hälfte bis Ende April. Bei warmer und feuchter Witterung geht der Same in 12—14 Tagen auf, wogegen er bei trockner Witterung erst nach 3 Wochen keimt. Das Begießen bis zum Aufgehen ist nur dann bei trockner Witterung anzuraten, wenn man es täglich wiederholen kann, sonst schadet es mehr, als es nützt, weil der Boden eine zu feste Kruste bildet, die die feinen Samenkeime nicht zu durchbrechen vermögen. Man kann auch in der zweiten Hälfte des August säen, jedoch erstarkt dann nur in besonders günstigem Herbst die Aussaat so weit, daß die jungen Pflänzchen die Unbilden des folgenden Winters ertragen können. Oft friert die ganze Aussaat aus, und man ist gezwungen, dieselbe im Frühjahr zu wiederholen. Kleine Flächen können im Laufe des Sommers zu jeder Zeit besäet werden, wenn eine ausreichende Bewässerung zu ermöglichen ist.

Außer dieser eben angeführten Art und Weise, die Rasenflächen durch Aussaat zu bilden, bei welcher man freilich erst das Aufgehen und die Bildung einer

dichten Grasnarbe, worüber gewöhnlich zwei Jahre vergehen, abwarten muß, kann man in sehr kurzer Zeit eine grüne Fläche erhalten, wenn man den Boden mit Rasenstücken belegt. Die Ausführung im großen ist kostspielig und umständlich, im kleinen, wie z. B. für schmale Rasenstreifen zwischen Blumenbeeten oder überhaupt im Blumengarten sehr zu empfehlen. Die Zubereitung des Bodens ist dieselbe wie für die Aussaat. Man schält die Rasenstücke in der Breite von 30 cm und etwa von 5 cm Stärke von schönen Weiden, Angern oder Triften, zerteilt sie in Stücke von 30 qcm oder wickelt sie in Rollen, die Grasnarbe nach innen auf. Die Stücke werden auf der zu bedeckenden Fläche neben einander gelegt, so daß sie genau zusammen passen, oder sind sie in Rollen, so werden diese genau schließend neben einander aufgerollt. Man schlägt sie mit einer Pritsche fest, so daß sie sich an den untern Boden innig anschließen, überzieht das Ganze mit guter Erde und walzt fest. Die Zeit des Legens ist das ganze Jahr durch, so lange die Witterung es gestattet, daß die Rasenstücke geschält werden können. Die beste Zeit ist freilich das Frühjahr, wenn die Vegetation beginnt, auch muß der Rasen eine hinlängliche Dichtigkeit und Feuchtigkeit haben, sonst fallen die Stücke auseinander. Nach dem Legen während des Sommers und bei größerer Dürre pflegen sich die Stücke an den Fugen zu öffnen, indem die einzelnen Stücke sich infolge der Trockenheit zusammenziehen. Das schadet garnicht, solange das Gras noch grün bleibt; sobald nasse Witterung eintritt, dehnen sich die Stücke wieder, die Spalten schließen sich und wachsen durch das Uebergreifen der Wurzeln zusammen. Man kann dieses jedoch verhindern durch öftere Bewässerung und Beschattung, indem man das Gras von gemähten Flächen hier ausbreitet.

Sobald das junge Gras auf den angesäeten Flächen eine Höhe von 5 cm erreicht hat, muß der erste Schnitt mit der Sense geschehen. Das Mähen wird an einem trüben Tag vorgenommen. Die Sense darf nur in kurzen Zügen und und ganz flach geführt werden, damit die jungen Wurzelstöcke nicht verletzt werden. Nach dem Mähen wird das abgeschnittene Gras mit einem Besen abgekehrt und gewalzt, damit die jungen durch das Abkehren teilweise gelockerten Pflanzen wieder an den Boden festgedrückt werden, infolge dessen eine schnellere Bildung der Stolonen und die schnellere Ausbreitung und Benarbung gefördert wird. Es ist wohl zu beachten, daß das Walzen nach jedem Mähen zur Bildung eines feinen und dichten Gartenrasens unbedingt notwendig ist. Die Benutzung der Mähmaschinen eignet sich nur für einen gleichmäßig ebenen Boden mit einem durchaus gleichartigen Graswuchs, der bewässert werden kann. Sie haben in solchen Fällen den Vorzug vor dem Mähen mit der Sense, daß man das Gras stets kürzer erhalten kann und der Schnitt immer gleichmäßig ist, wogegen bei der Handhabung der Sense trotz der größten Gewandtheit der Schnitt doch nicht so gleichmäßig gemacht werden kann, daß die Stellen, wo die Sense bei jedem Hiebe einsetzt und abhebt, nicht bemerkbar würden.

Die allgemeine Unterhaltung der Rasenflächen besteht darin, daß man sie während des Sommers alle 14 Tage abmäht, abkehrt und walzt. Das Mähen ist zeitig am Morgen auszuführen, um den betauten Zustand des Grases zu benutzen, da es sich dann besser abschneiden läßt. Nach dem letzten Abmähen im Herbst wird die Fläche mit einer kräftigen Kompesterde etwa 1 cm hoch überzogen, die Erde mit dem Besen eingekehrt, jeder fremde Bestandteil entfernt und festgewalzt, wodurch die jungen Pflanzen gegen die nackten Fröste geschützt werden. Ueberhaupt muß vor dem Einwintern jede Rasenfläche sorgfältig gereinigt werden und kurz sein, da die Anhäufung von Laub, die zu langen Grashalme, welche sich im Winter unter der Last des Schnees oder bei großer Nässe niederlegen, während des Winters das Ausfaulen oder Abstocken der jungen Pflanzen verur[illegible] Blößen entstehen.

[illegible] on im Frühjahr beginnt, reinigt man die Flächen [illegible] Abkehren und walzt dann, um die während des [illegible] n Pflan[illegible] zugleich die durch Regenwürmer,

Grillen, Maulwürfe, Mäuse u. s. w., etwa verursachten Gänge festzudrücken. Kann man den Rasenflächen im Verlauf des Sommers während trockener Witterung durch Begießen, Bespritzen oder Berieseln Feuchtigkeit zuführen, so ist es sehr förderlich für einen feinen Rasen. Trotz dieser Sorgfalt wird es doch schwer gelingen im tiefen Schatten unter dichten Bäumen den Graswuchs zu erhalten, hier bildet sich bald Moos. Am besten ist es, dieses ruhig wachsen zu lassen, es macht den Boden wenigstens grün, oder die Flächen mit Epheu zu überziehen.

Sollte sich trotz der vorhergehenden sorgfältigen Bearbeitung und Reinigung des Bodens von allen Unkräutern letzteres dennoch zeigen, so muß es beim Entstehen sorgfältig ausgegätet werden. Man wählt dazu einen Tag, welchem ein durchdringender Regen vorhergegangen ist. Es lassen sich dann aus dem erweichten Boden die Pflänzchen mit den Wurzeln ohne gefährliche Beschädigung der jungen Graspflanzen ausziehen. Am besten geschieht diese Arbeit nach dem ersten Mähen und Abkehren vor dem Walzen. Nach Beendigung des Ausjätens wird die Fläche gewalzt, um die stellenweise gelockerten Pflanzen und den zugleich gelockerten Boden wieder fest zu drücken.

Von 3 zu 3 Jahren muß man dem Rasen eine Düngung durch Komposterde geben, welche aus Pferde-, Kuh-, Geflügelmist, Straßenkehricht und allen möglichen Abfällen des Hauses und des Gartens zusammengesetzt zwei Jahre auf Haufen gelegen hat und während dieser Zeit durch häufiges Umsetzen innig vermischt wurde. Man breitet dieselbe im Herbst oder während Frostwetters im Verlauf des Winters etwa 1 cm hoch über die Flächen aus, harkt sie im Frühjahr ab, um grobe unverweste Teile, Steine u. s. w. zu entfernen und walzt fest. Man verwendet auch mineralischen Dünger wie Kainit, Chilisalpeter, Kalisalze, Thomasphosphatmehl u. a., welche als Pulver dünn überstreut werden, doch haben sie nur eine vorübergehende Wirkung, da sie nur Reizmittel sind und dem Boden keine nährenden Bestandteile wie die Komposterde zuführen. Endlich giebt man auch eine flüssige Düngung, indem man im Winter, wenn Schnee den Boden bedeckt, Mistjauche ausgießt, doch darf es nicht strichweise geschehen, sonst machen sich im nächsten Sommer die getränkten Striche durch üppigeres Wachstum und dunkleres Grün sehr bemerklich. Sollten sich mit der Zeit kahle Stellen zeigen, so hat man diese im Frühjahr mit einer Harke wund zu machen, mit guter Erde zu überziehen und zu besäen. In gleicher Weise verfährt man, wenn sich Moos bildet. Dieses wird zeitig im Frühjahr mit einer eisernen Harke ausgekratzt, die Blöße wieder besäet und mit Erde überzogen.

Die Wiese. Die vorstehend gezeigte Behandlung des Rasens findet hauptsächlich in der Nähe der Wohnung und den mehr geordnetern Teilen einer landschaftlichen Anlage statt, die entferntern und mehr frei gehaltenen Teile erhalten zwar ebenfalls eine Rasenfläche, doch ist diese nicht so sorgsamer Behandlung unterworfen, da hier mehr der Nutzen ins Auge gefaßt zu werden pflegt und der ökonomische Zweck vorwiegend ist. Man bezeichnet diese Rasenflächen als Wiesen und es hat sich infolge der Behandlung und Verwertung des Graswuchses die Unterscheidung herausgebildet, daß jede Rasenfläche, die im Sommer häufig gemäht, also kurz gehalten wird, einfach als Rasen, die Flächen dagegen, welche nur zwei- oder dreimal im Lauf des Sommers gemäht werden, und deren Ertrag ökonomische Verwertung findet, als Wiesen bezeichnet werden.

Die Bearbeitung des Bodens ist wie beim Rasen, wenn sie auch nicht so sorgsam in Bezug auf die Vertilgung der Unkräuter durchgeführt wird. Dagegen ist die Auswahl und Zusammensetzung der Grasarten eine andere, da hier vorzugsweise auf Ertragsfähigkeit und auf die Nährkraft der Gräser gesehen wird. Man unterscheidet zwei Hauptarten, die Obergräser und Untergräser. Letztere bleiben niedrig, treiben Wurzelausläufer und entnehmen ihre Nahrung aus der Oberfläche des Bodens; erstere gehen in die Höhe, treiben starke Halme und haben tiefergehende Wurzeln, die ihre Nahrung mehr aus der Tiefe holen. Sie liefern einen reichlichern Heuertrag, der in den Halmen besteht, während der Bei-

überwölbt und verbindet die einzelnen Glieder, indem er sich von Latte zu Latte ein dichtes Laubdach bildend schlingt, bald über die Masse hervorragt, bald herabhängt. Ein Zweig sucht den andern, umschlingt ihn und bildet so reizende Festons, welche sich von Säule zu Säule winden. Zur Bekleidung der Lauben, Laubengänge, Verandas u. s. w. eignen sich vorzüglich Ampelópsis, Períploca, Vitis, Aristolóchia.

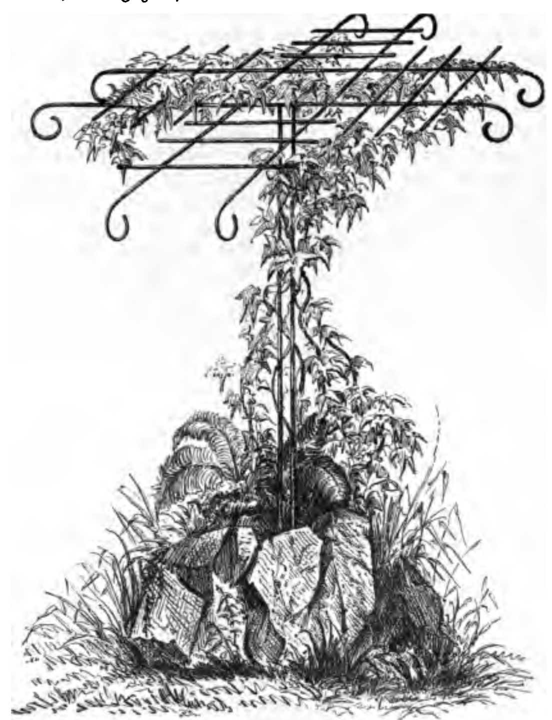
Man unterscheidet Schling- und Kletter-sträucher. Erstere haben die Eigenschaft, daß sich die schlanken und biegsamen Zweige um feste Gegenstände herumwinden, schlingen, wie z. B. Lonicéra Periclýmenum. Wenn die Spitze einmal einen erreichbaren Gegenstand erfaßt hat, so umschlingt sie ihn im Weiterwachsen in immer sich erneuernden Windungen, bis das Endziel des Wachstums oder die Spitze des Gegenstandes erreicht ist. Ist letzterer kürzer, als der Trieb des Wachsens erfordert, so überschreitet die Pflanze die Spitze und tastet gleichsam in der Luft herum, bis sie einen neuen Gegenstand erfaßt, um an demselben sich fortzuwinden.

Der Kletterstrauch hat die Eigenschaft des Windens nicht, dagegen hat ihm die Natur andere Gaben zum Festhalten verliehen, mit deren Hilfe er an Gegenständen emporklimmen kann. Einige wie Ampelópsis, Vitis sind mit Ranken versehen, welche sich an jedem erreichbaren Gegenstand ansaugen oder herumschlingen und so den Trieb festhalten. Bei andern, wie bei Clématis, ist den Blattstielen die Fähigkeit verliehen, in ein- oder mehrmaligen Windungen einen Gegenstand zu umfassen und zwar so fest, daß eine gewaltsame Lösung oft nur durch Zerschneiden oder Zerreißen möglich ist. Andere endlich legen ihre jungen Triebe fest an einen Gegenstand an und saugen sich durch Aussendung zahlreicher Wurzeln fest, wie der Epheu, der an Baumstämmen oder Mauerwerk emporklimmt. Dieser Eigenschaften wegen bedürfen die Schling- und Klettersträucher der Stützen, denn sonst würden sie am Boden hinkriechen, sich wohl über denselben erheben, aber nicht bleibend festhalten können. Die Stützen können nun natürliche oder künstliche sein.

Unter natürlichen Stützen sind solche zu verstehen, welche die Natur von selbst darbietet, wie Felsen, Baumstämme, altes Gemäuer und Ruinen. Der Strauch wächst an den Stämmen von Bäumen schnell empor, schlingt sich durch die Zweige, überragt dieselben, um in leichten Biegungen herabzuhängen oder den Zweig eines benachbarten Baumes zu erreichen und unter günstigen Bedingungen von Baum zu Baum Festons zu bilden. Oder er wächst am Fuß eines niedrigen Felsens, der Spitze ist es gelungen, den Zweig eines auf demselben angesiedelten Strauches oder eines in der Nähe stehenden Baumes zu erhaschen, rasch ergreift sie diesen Stützpunkt und breitet sich nun an und über demselben aus und entsendet nach allen Seiten die graziös herniederhängenden schlanken Zweige, von denen wohl einer oder der andere den Zweig eines höher stehenden Baumes erfaßt und nun das malerische Bild weiter entwickelt. Altes Mauerwerk, Ruinen, tiefe Schluchten, jähe Abhänge, Felsenthäler sind sehr erwünschte Anhaltepunkte zur Gestaltung malerischer Gebilde durch die Schling- und Kletter-sträucher hervorgerufen. Läßt man bei solchen Gelegenheiten die Natur frei und ungehindert schalten, so entstehen Scenerien, welche an Romantik nichts zu wünschen übrig lassen. Doch gehören sie mehr in entferntere und wildgehaltene Teile des Parkes, in der Nähe der Wohnungen paßt solche ungebundene Natur nicht, hier muß die ordnende und regelnde Hand sichtbar sein.

Die künstlichen Stützen oder Anhaltepunkte finden in der Nähe der Wohnungen, im Blumengarten und in den mehr geordneten Teilen der Anlage ihre Anwendung. Solche sind die Lauben, Laubengänge, Verandas, Treppen-

fluchten, Balkons u. s. w. Zu ihnen gesellen sich Gestelle von Holz, Draht oder Eisen, Korbgeflechte; jede Form und Gestalt ist willkommen, wenn sie nur elegant und zweckmäßig sind, der geläuterte Geschmack weist ihnen die passenden Plätze an. Es mögen Pyramiden- oder Kugelgestelle oder Schirme sein, einfache Stangen oder Bögen, auch Drahtgestelle in Form von Körben, Gittern, Ballons u. s. w., selbst mit allen Wurzeln ausgegrabene Baumstrunke, die so in die Erde gesetzt werden, daß die Wurzeln in die Luft ragen, alle entsprechen dem Zweck mehr oder weniger. Selbst von Baum zu Baum oder von Pfahl zu Pfahl können sie sich in zierlichen Festons schlingen, wenn ihnen der Weg durch ausgespannten Draht vorgezeichnet wird.



Bei der Anwendung muß man sich vor allen Dingen bewußt werden, welchen Zweck oder Wirkung man erreichen will. Will man einen leblosen Gegenstand nur verzieren oder beleben, so ist es gleichgültig, welche Arten man wählt, wie man sie zusammenstellt, wenn man sie nur so vereinigt, daß die harmonische Einheit nicht beeinträchtigt wird. Will man jedoch einem Gegenstand eine gewisse Form geben, ihn charakterisieren, so ist es nicht gleichgültig, welche Art man wählt und wie man sie verwendet. Ist der Gegenstand symmetrisch, so muß auch in der Bepflanzung Symmetrie herrschen, eine Art muß vorwiegend sein und die bestimmt hervortretenden Teile hervorheben. Um einem Hause, wie gezeigt ist, einen architektonischen Charakter zu verleihen, müssen die Basis und die Pilaster aus einer und derselben Art gebildet werden.

Es muß immer der Gegenstand, den eine Pflanze bekleiden soll, mit derselben in gewisser Beziehung stehen, sie müssen gleichartig sein, nirgends sind die Kontraste mehr zu vermeiden als hier. Eine Pflanze mit zarten schlanken Zweigen und zierlichem Blätterschmuck an einem mächtigen Baum emporrankend

ist ein unnatürlicher Kontrast; ebenso wollte man eine kräftig wachsende Pflanze mit mächtigen Blättern wie **Aristolóchia Sipho** oder **Vitis Labrúska** an ein zierliches Drahtgestell pflanzen. Man füge gleiches zu gleichem, das Starke und Kräftige zu dem Starken und Kräftigen und das Schwache und Zierliche zu dem Schwachen und Zierlichen. Zu Mauern, großen Bäumen, Ruinen, Felsmassen, Lauben, Laubengängen u. s. w. gehören starke und hochwachsende Pflanzen mit kräftigem und in die Augen fallendem Laubwerk, hier muß die Blattfülle stets vor dem Blumenschmuck den Vorrang haben. Die durch Blumenfülle und Färbung, welche meistens mit zierlicher Belaubung und leichtem Wuchs verbunden sind, sich auszeichnenden Arten finden nun vorzugsweise ihre Verwendung an zierlichen Stützen und Gestellen von Holz, Eisen, Draht oder Korbgeflecht, sie mögen Namen und Gestalt haben, wie sie wollen; je leichter und zierlicher sie sind, desto leichter und zierlicher müssen auch die sie umschlingenden Pflanzen sein.

Alle erwähnten Stützpunkte bilden gleichsam den Hintergrund. Es ist nicht gleichgültig, welche Färbung derselbe hat, mag er eine Mauer, eine Treppenflucht oder mögen es Holzsäulen sein. Die Farbe derselben muß so beschaffen sein, daß das Kolorit der Blätter und Blumen sich abhebt, sich gegenseitig stärkt und nicht schwächt. Zu allen Farbentönen paßt als Grund am besten ein helles Grau, Silbergrau, von welchem sich das Grün der Blätter wie die Farbe der Blumen am besten abhebt. Die Wirkung wird auch nicht beeinträchtigt, wenn das Grau eine rötliche Beimischung hat; man kann sogar alle Farben verwenden, wenn sie sich nur mehr oder weniger zum Rot hinneigen, nur müssen sie dann möglichst hell sein, denn das Dunkle löst sich vom Hellen und umgekehrt, wogegen Dunkel auf Dunkel und Hell auf Hell sitzen bleibt. Das helle Grün ist in dieser Hinsicht als eine dunkle Farbe zu betrachten und verlangt als Unterlage ein noch helleres Grau, wenn es sich in voller Wirkung zeigen soll. Von dieser Vorschrift kann man bei dem Anstrich absehen, welcher den Holzgestellen, Eisen- oder Drahtgittern zu geben ist. Diese sind selbst zierliche Gestalten, welche für sich selbst einen Hintergrund verlangen und erhalten am besten einen Anstrich von gleicher Farbe mit den sich hinaufschlingenden Pflanzen, wozu in allen Fällen ein intensives nicht zu dunkles Grün sich eignet.

Wenn auch viele Schling- und Kettersträucher in Bezug auf Bodenverhältnisse nicht besonders wählerisch sind und sich ein weniger fruchtbares, einige sogar ein steriles Erdreich gefallen lassen, so wird es doch in allen Fällen ein üppiges Gedeihen herbeiführen, wenn sie in ein kräftiges und tiefgründiges lockeres Erdreich gepflanzt werden. Ist der Boden zu unfruchtbar, so empfiehlt es sich, das schlechte Erdreich in der Breite und Tiefe von 1 m und in entsprechender Länge herauszuheben und durch ein bessers zu ersetzen. Jedoch ist in allen Fällen durch eine Drainage für das Abfließen des überflüssigen Wassers zu sorgen, zumal wenn der Untergrund sehr bündig ist.

Beginnen die Pflanzen sich zu entwickeln, so wird es notwendig dafür zu sorgen, daß die zu bedeckende Fläche gleichmäßig bezogen wird. Wollte man sie sich selbst überlassen, so würden sie unregelmäßig wachsen, hier würde zu viel, dort zu wenig sein; die malerische Wirkung würde zwar dadurch begünstigt, jedoch der Schönheits- und Ordnungssinn verletzt werden, welche beide zuerst befriedigt und in der Nähe der Wohnung vorherrschen müssen. Man muß dahin streben, daß die vorgeschriebene Fläche so schnell als möglich und gleichmäßig bedeckt werde. An Drahtgittern ist es leicht zu erreichen, um einzelne Stäbe schlingen sie sich von selbst, wenn ihnen einmal der Weg gewiesen ist, an starken Bäumen kann man die Zweige vermittelst kleiner Nägel verteilen und befestigen, doch an Wänden, Mauern, überhaupt an größern Grundflächen bedarf man zur Erleichterung der Arbeit besonderer Vorrichtungen, namentlich da, wo bestimmte Formen gezeichnet werden sollen. Allbekannt sind hiezu die Lattenspaliere, sie erfüllen ihren Zweck recht gut, indem sie eine feste Grundlage geben, jedoch beeinträchtigen sie die Wirkung, indem sie keine Täuschung zulassen, da das Auge sie schon in

größerer Entfernung unterscheidet. Statt der Latten ist zu empfehlen, die zu bedeckende Fläche ganz in derselben Weise mit einem hinreichend starken und ausgeglühten Eisendraht zu überspannen. Er hat dieselbe Dauer wie die Holzplatten und die Anschaffung ist billiger. Das Ganze erscheint dem Auge natürlicher, weil das Mittel verschwindet und nur die Wirkung dem Beschauer entgegentritt. An dem Draht werden die Zweige, so lange sie jung sind, mit Bast, später mit Weiden befestigt, wobei man sie sorgsam verteilen muß, damit die einzunehmende Fläche oder der vorgeschriebene Raum gleichmäßig bedeckt werde. Im Verlauf des Wachstums hat man darauf zu sehen, daß die gleichmäßige Bedeckung bleibend ist und keine Lücken entstehen, oder doch gleich wieder dadurch gedeckt werden, daß man Triebe hinleitet. Dazu ist während des Sommers eine unausgesetzte Aufmerksamkeit notwendig, doch die Mühe wird auch wieder belohnt werden, denn eine gleichmäßig grüne Wand macht auf das Auge einen sehr wohlthuenden Eindruck. Ist dieselbe einmal bekleidet, so hat man für die Folgezeit weiter nichts zu thun, als daß man im Frühjahr die im vorhergehenden Jahre ausgebildeten Nebentriebe auf einige Augen zurückschneidet, wenn sie nicht zur Ausfüllung einer etwa durch das Absterben eines Zweiges entstandenen Lücke notwendig werden, und im Lauf des Sommers die erscheinenden jungen Triebe teils einstutzt, teils anbindet, wie es den Verhältnissen angemessen ist. Bedürfen einige Schlingsträucher wie Wistária, Bignónia des Schutzes gegen Winterkälte, so löst man die Triebe ab, bindet sie auf einen möglichst kleinen Raum am Spalier zusammen und verhängt sie in ausreichender Weise mit Fichtenreisig oder starken Matten oder Strohdecken, und bedeckt die Wurzeln hinreichend. In jedem Frühjahr hat man allerdings die immer sich wiederholende Arbeit des Verteilens an der zu bedeckenden Fläche und des Anheftens, nachdem man die Triebe untersucht und etwa verletzte Teile entfernt hatte.

Hat man bei Verwendung der Schling- und Klettersträucher nur malerische Zwecke im Auge, sollen sie über Sträucher, in Bäumen, über Felsen u. s. w. sich ausbreiten, so muß man, nachdem der Grund gelegt ist, dieselben sich selbst überlassen und nur soweit nachhelfen, als dem Zweck dienlich ist, denn es würde der sorgfältigsten Aufmerksamkeit doch niemals gelingen, eine solche Scenerie hervorzurufen, wie sie die Natur in ihrem freien und ungestörten Walten schafft. Die ganze spätere Pflege erstreckt sich nur darauf, etwa abgestorbene Teile zu entfernen.

X. Der Rasen, die Wiese.

Zur Vollendung einer jeden landschaftlichen Anlage gehört eine schöne, kurze, dichte und gleichmäßig mit grünem Graswuchs bedeckte Fläche, Rasen genannt, von der sich die Bäume, Sträucher und Gruppen abheben und welche gleichsam der Grund oder die Leinewand für die Bilder des Landschaftsgärtners ist. Je vollendeter die Fläche ist, je klarer sich die Schlagschatten abheben und je mehr sie selbst Licht in der Scenerie verbreiten kann, desto höher ist der Wert einer landschaftlichen Anlage. Wo die Natur die Bildung der Rasenflächen nicht besonders begünstigt, wie in den mehr trocknern Gegenden, kann dennoch durch Pflege und Aufmerksamkeit ein annähernd schöner Rasen erzielt werden. Ist nur die erste Anlage gut und dem Zweck entsprechend geschehen, so ist die Erhaltung später verhältnismäßig leicht.

Es mag der Boden beschaffen sein, wie er will, sobald nur etwas Erde vorhanden ist, findet das Gras immer ein Plätzchen zum Anwurzeln und kann sich den Verhältnissen gemäß entwickeln, da jede Bodenart die ihr eigentümlichen Sorten hat. Es sind deshalb die den örtlichen Verhältnissen angemessenen Arten zu wählen, denn eine im leichten Sandboden heimische Art wird nicht leicht im

schweren Lehmboden und umgekehrt gedeihen, sowie diejenigen Arten, welche besonders schattige und feuchte Orte lieben, nicht in sonniger und trockner Lage ein üppiges Wachstum entwickeln werden. Ferner darf man, um eine schöne und dicht benarbte Fläche zu erzielen, nicht Sorten wählen, welche ohne sich auszubreiten, nur in festen, dichten Büschen wachsen oder breite und sehr konsistente Blätter besitzen. Man hat demnach die Beschaffenheit und Vorbereitung des Bodens und die Wahl der den Bodenverhältnissen angemessenen Arten in Betracht zu ziehen.

Der Boden muß eine gewisse Lockerheit haben, in warmer Lage liegen und hinreichende Nährkraft mit entsprechender Feuchtigkeit besitzen. Sind diese Bedingungen nur teilweise vorhanden, so sind fehlende Bestandteile zu ergänzen. Der feste Boden wird locker gemacht durch Umarbeitung und Beimischung lockernder Erdarten wie Sand und Mergel; ist er dagegen zu locker, wie ein leichter Sandboden, so macht man ihn bündiger durch Zusatz von Lehm oder kräftiger humusreicher Gartenerde. Wenn die warme Lage nicht von der Natur vorhanden ist, wie ein schwerer undurchläßlicher Thonboden, so kann er durch Drainieren verbessert werden. Zur kalten Lage trägt außer der Neigung nach den Himmelsrichtungen, wie ein Nordabhang, auch die vorhandene übermäßige Grundfeuchtigkeit bei, wie der Moor- und Torfboden. Diese kann durch Drainage abgeleitet werden, und mit der Entwässerung geht dann die Verbesserung und Erwärmung des Bodens Hand in Hand, indem die Luft durch die Röhren in den Boden dringen und ihre chemischen Einflüsse auf die Zersetzung desselben ausüben kann, wodurch zugleich eine Erwärmung herbeigeführt wird. Nur der nackte Felsboden trotzt jeglicher Kunst; da bleibt weiter nichts übrig, als denselben auszubrechen und guten Boden aufzufahren. Hand in Hand mit solchen Bodenverbesserungen geht die Verstärkung der Nährkraft durch Zuführung düngender Stoffe, sowohl animalischer wie vegetabilischer und mineralischer.

Ungemein günstig gestalten sich die Bodenverhältnisse, wenn zur Anlage einer Rasenfläche Land genommen wird, welches bereits längere Zeit in Kultur gewesen ist, wenn es zur Gemüse- oder Blumenkultur, oder zu beiden vereinigt lange Zeit benutzt und dementsprechend bearbeitet und gepflegt war, wodurch der Boden ausreichend verbereitet worden ist. Soll dagegen zur Rasenfläche ein Stück Land genommen werden, welches durch vorhergehende Kultur irgend einer Frucht noch nicht vorbereitet ist, so ist es vorzuziehen, der Anlage des Rasens erst eine ein- bis zweijährige Bestellung von Hackfrüchten und entsprechender Düngung vorausgehen zu lassen, damit auf diese Weise das einheimische Unkraut vorher vertilgt und der Boden durch die wiederholte Auflockerung milder wird.

Außer diesen allgemeinen Kulturbedingungen muß jedoch der Ansaat des Rasens noch eine besondere Bearbeitung vorhergehen, auch wenn das Terrain früher zu Kulturzwecken bereits benutzt worden war. Die ganze Fläche muß tief umgegraben oder besser noch bis zu einer Tiefe von 30 cm rigolt werden. Dabei müssen die Wurzeln der Unkräuter, wie Löwenzahn, Wegebreit, Distel, Quecken, Ackerwinde u. s. w. und Steine sorgfältig ausgelesen und entfernt werden, sowie auch darauf zu sehen ist, daß die kultivierte Oberkrume, im Fall daß die Unterkrume ungünstig sein sollte, oben bleibt. Finden Abgrabungen statt, wenn z. B. bewegtes Terrain hergestellt werden soll, so wird vorher die Oberkrume zur Seite gesetzt, dann die neu gebildete Oberfläche rigolt und die Oberkrume wieder über die rigolte Fläche ausgebreitet. Dasselbe ist der Fall bei Auffüllungen zum Zweck von Erhöhungen. Diese Bearbeitung geschieht am besten im Herbst. Man läßt dann den Winter über das Land roh liegen, um es der vollen Einwirkung des Frostes und der Luftniederschläge auszusetzen und geht erst im Frühjahr, wenn der Boden hinreichend abgetrocknet ist, an das Planieren der Fläche.

Das Planieren oder Ebnen richtet sich ganz nach den örtlichen Verhältnissen. Soll die Rasenfläche eine entweder nach allen Richtungen horizontale, oder doch wenigstens von einer Seite zur andern sich gleichmäßig senkende Fläche bilden, so muß man durch ein entsprechendes Nivellement die zu gebende Form

feststellen und danach die Oberfläche ebnen; finden jedoch Terrainbewegungen statt und soll die Rasenfläche ihnen folgen, so wird dementsprechend die Planie vorgenommen. In allen Fällen ist darauf zu sehen, daß keine kleinen Vertiefungen stehen bleiben, sondern mag die Oberfläche sein, wie sie will, immer muß die Walze und später die Sense den Boden gleichmäßig berühren können; ferner ist bei der Arbeit darauf zu sehen, daß der Boden überall in gleicher Tiefe aufgelockert bleibt. Ist die Fläche so sorgfältig mit der Schaufel und der Harke geebnet worden, so thut man wohl, die Fläche erst einmal zu überwalzen, damit der Boden gleichmäßig fest wird, weil sonst beim spätern Einstreuen der Samen bei ungleicher Festigkeit bald flacher, bald tiefer zu liegen kommt, wodurch ein ungleichmäßiges und lückenhaftes Aufgehen veranlaßt wird. Etwa beim Walzen sich ergebende Unebenheiten müssen durch Nachplanieren geregelt werden.

Zur Anlage einer feinen und ausdauernden Rasenfläche ist die Auswahl der Sorten eine Hauptbedingung und hängt dieselbe ganz von der Beschaffenheit und Lage des Bodens ab. Man darf nur solche Sorten wählen, welche dem Boden angemessen und ausdauernd sind, kurz und gedrungen wachsen und die Neigung haben, sich durch Ausläufer (Stolonen) über oder unter der Erde zu verbreiten, wodurch eine dichte Grasnarbe erzielt wird. Ferner müssen sie gleichartig in Bezug auf Farbe, Wuchs, Konsistenz und Entwickelung der Blätter sein, zeitig in Vegetation treten und dieselbe während der heißen Jahreszeit nicht zu sehr unterbrechen. Jede Art, welche stark wachsende Büsche bildet oder breite Blätter und solche von abweichender Färbung hat, muß bei Anlage eines feinen Gartenrasens streng vermieden werden, sie passen nur auf die Wiesen. Auch stellt man gern flach und tief wurzelnde Arten zusammen.

Den eben gestellten Anforderungen entsprechen:

Agróstis stolonífera, Fioringras. Gedeiht in jedem Boden, auch im Halbschatten und breitet sich unter günstigen Verhältnissen durch seine Wurzelausläufer sehr aus.

Anthoxánthum odorátum, Geruchgras. Hat einen niedrigen und gedrungenen Wuchs, tritt frühzeitig in Vegetation, gedeiht in jedem Boden.

Cynosúrus cristátus, Kammgras. Hat einen niedrigen und gedrungenen Wuchs und gedeiht in trocknen und in nassen Lagen.

Festúca duriúscula, harter Schwingel. Eine kriechende Art mit feinen zahlreichen Blättern und Wurzelranken, gedeiht in allen Bodenarten und treibt zeitig aus.

Festúca ovína, Schafschwingel, var. tenuifólia. Gleiche Eigenschaften wie die vorige, eignet sich besser für trocknen Boden.

Lólium perénne, englisches Raygras, var. ténue, mit feinen zahlreichen Blättern und niedrigem dichtem Wuchs, dauert nur 2–3 Jahre, ist oft noch von kürzerer Lebensdauer. Da es jedoch überall wächst, so benutzt man es als Beimischung, um den feinern Gräsern während der ersten Zeit ihrer Ausbildung Schutz zu gewähren.

Poa nemorális, Hainrispengras. Gedeiht sehr gut im Schatten der Bäume, sowie an freiern Stellen auch in weniger gutem Boden und hat einen dichten, sich ausbreitenden Wuchs. Gleiche Eigenschaften hat

Poa nemorális var. sempervírens. Es tritt noch früher als jenes in Vegetation.

Poa praténsis, Wiesenrispengras. Hat einen dichten kriechenden Wuchs und gedeiht auch in sehr trocknen Lagen, saugt jedoch den Boden sehr aus.

Poa triviális, gemeines Rispengras. Hat einen sehr kriechenden Wuchs und eignet sich besonders für feuchte Lagen und schattige Plätze.

Diese Arten verteilen sich in Rücksicht auf die Lage:

freiliegend und sonnig:

Anthoxánthum odorátum, Festúca duriúscula, Festúca ovína tenuifólia, Lólium perénne ténue, Poa praténsis;

halbschattig und unter Bäumen:

Anthoxánthum odorátum, Cynosúrus cristátus, Festúca duriúscula, Lólium perénne ténue, Poa nemorális und nem. sempervírens, Poa triviális;

leichter Boden, sandig u. s. w.

Agróstis stolonífera, Anthoxánthum odorátum, Festúca duriúscula, Festúca ovína tenuifólia, Lólium perénne ténue;

kalkgründiger, schwerer Boden:

Agróstris stolonífera, Anthoxánthum odorátum, Cynosúrus cristátus, Lólium perénne ténue, Poa triviális.

Aus vorstehenden Arten hat man die Mischung je nach der Lage und der Beschaffenheit des Bodens zu wählen, und da der Rasen desto dauerhafter wird, je mannigfaltiger die Mischung ist, so darf man sich nicht auf wenige Sorten beschränken. Dieselben dürfen nicht in gleichen Gewichtsteilen zusammengemischt werden, sondern je mehr eine Art die Neigung hat, sich auszubreiten, desto geringer muß der Zusatz sein, sonst werden die weniger sich ausbreitenden unterdrückt oder verdrängt. Auch sind bei der Mischung die Größe der Körner und die Gewichtsverhältnisse derselben maßgebend, so gehen z. B. von Poa nemorális 5 200 000 Körner auf 1 kg, während von Lólium perénne ténue nur 420 000 Körner das gleiche Gewicht haben. In der Zusammensetzung nimmt letzteres eine hervorragende Stelle ein, da es sich schnell entwickelt, bald eine grüne Fläche bildet, den schwächer und langsamer wachsenden Arten für das erste Jahr Schutz gewährt, wegen seiner kurzen Lebensdauer bald verschwindet und so den andern Platz macht. Auf 1 ha werden gewöhnlich 140 kg Grassamen gerechnet, wenn er frisch und keimfähig ist, ist man jedoch nicht ganz sicher in dieser Beziehung, so ist es besser, bis zu 180 kg zu gehen, es ist damit kein Nachteil verbunden, da je dichter die Pflanzen stehen, um so schöner der Rasen wird. Danach würden die Mischungen für 1 ha sein:

1. Für freie sonnige Lage und guten Boden:

Agróstis stolonífera	2,5 kg
Anthoxánthum odorátum	2,5 „
Cynosúrus cristátus	12 „
Festúca duriúscula	35 „
Lólium perénne ténue	80 „
Poa praténsis	8 „
	140 kg

2. Für halbschattige Lagen und unter Bäumen:

Anthoxánthum odorátum	2 kg
Cynosúrus cristátus	8 „
Festúca duriúscula	30 „
Lólium perénne ténue	80 „
Poa praténsis	10 „
„ nemorális sempervírens	8 „
„ triviális	2 „
	140 kg

3. Für leichten Boden, Sand u. s. w.

Anthoxánthum odorátum	1	kg
Agróstis stolonífera	1	„
Festúca duriúscula	40	„
„ ovína tenuifólia	10	„
Lólium perénne ténue	76	„
Poa praténsis	8	„
„ nemorális sempervírens	4	„
	140	kg

4. Für kaltgründigen schweren Boden:

Agróstis stolonífera	2	kg
Anthoxánthum odorátum	1	„
Cynosúrus cristátus	10	„
Festúca duriúscula	40	„
Lólium perrénne ténue	66	„
Poa praténsis	10	„
„ nemorális sempervírens	3	„
„ triviális	8	„
	140	kg

Kommen bei den unter 1, 3 und 4 angegebenen Bodenverhältnissen Stellen vor, welche besonders von Bäumen beschattet sind, so ist der Gewichtsteil von Festúca duriúscula etwa um 10 kg zu verringern und dafür Poa nemorális sempervírens um 10 kg zu ergänzen, oder besser, das für 1 ha angegebene Saatquantum von 140 kg um den genannten Zusatz zu vermehren.

Die Sorten werden vor dem Aussäen gut durcheinander gemischt, wobei zu beachten ist, daß man erst die feinkörnigen zusammenmengt und dann die grobkörnigen wie Lolium und Cynosúrus zusetzt, weil sonst letztere vermöge ihrer Schwere beim öftern Durchmischen sich zu sehr zusammenhäufen würden. An einem windstillen Tag, am besten kurz nach einem durchdringenden Regen oder wenn bei trüber Witterung bald ein Regen zu erwarten ist, säet man den Samen recht gleichmäßig über die Fläche aus, wozu schon ein sehr geschickter Arbeiter erforderlich ist, harkt denselben mit einer Harke unter, indem man dieselbe kreuzweise in kurzen Zügen führt und walzt dann das Ganze mit etwa 100 kg schwerer Walze fest; wo diese nicht hinreicht, wie z. B. in der Nähe von Gruppen und in der unmittelbaren Nähe einzelner Bäume und Sträucher, klopft man den Boden mit einer Pritsche oder flachen Schaufel fest, denn eine Hauptbedingung für ein schnelles und gleichmäßiges Keimen ist es, daß der Same fest in die Erde eingedrückt wird und dennoch ganz flach liegt.

Die Aussaat geschieht am zweckmäßigsten von der ersten Hälfte bis Ende April. Bei warmer und feuchter Witterung geht der Same in 12—14 Tagen auf, wogegen er bei trockner Witterung erst nach 3 Wochen keimt. Das Begießen bis zum Aufgehen ist nur dann bei trockner Witterung anzuraten, wenn man es täglich wiederholen kann, sonst schadet es mehr, als es nützt, weil der Boden eine zu feste Kruste bildet, die die feinen Samenkeime nicht zu durchbrechen vermögen. Man kann auch in der zweiten Hälfte des August säen, jedoch erstarkt dann nur in besonders günstigem Herbst die Aussaat so weit, daß die jungen Pflänzchen die Unbilden des folgenden Winters ertragen können. Oft friert die ganze Aussaat aus, und man ist gezwungen, dieselbe im Frühjahr zu wiederholen. Kleine Flächen können im Laufe des Sommers zu jeder Zeit besäet werden, wenn eine ausreichende Bewässerung zu ermöglichen ist.

Außer dieser eben angeführten Art und Weise, die Rasenflächen durch Aussaat zu bilden, bei welcher man freilich erst das Aufgehen und die Bildung einer

dichten Grasnarbe, worüber gewöhnlich zwei Jahre vergehen, abwarten muß, kann man in sehr kurzer Zeit eine grüne Fläche erhalten, wenn man den Boden mit Rasenstücken belegt. Die Ausführung im großen ist kostspielig und umständlich, im kleinen, wie z. B. für schmale Rasenstreifen zwischen Blumenbeeten oder überhaupt im Blumengarten sehr zu empfehlen. Die Zubereitung des Bodens ist dieselbe wie für die Aussaat. Man schält die Rasenstücke in der Breite von 30 cm und etwa von 5 cm Stärke von schönen Weiden, Angern oder Triften, zerteilt sie in Stücke von 30 qcm oder wickelt sie in Rollen, die Grasnarbe nach innen auf. Die Stücke werden auf der zu bedeckenden Fläche neben einander gelegt, so daß sie genau zusammen passen, oder sind sie in Rollen, so werden diese genau schließend neben einander aufgerollt. Man schlägt sie mit einer Pritsche fest, so daß sie sich an den untern Boden innig anschließen, überzieht das Ganze mit guter Erde und walzt fest. Die Zeit des Legens ist das ganze Jahr durch, so lange die Witterung es gestattet, daß die Rasenstücke geschält werden können. Die beste Zeit ist freilich das Frühjahr, wenn die Vegetation beginnt, auch muß der Rasen eine hinlängliche Dichtigkeit und Feuchtigkeit haben, sonst fallen die Stücke auseinander. Nach dem Legen während des Sommers und bei größerer Dürre pflegen sich die Stücke an den Fugen zu öffnen, indem die einzelnen Stücke sich infolge der Trockenheit zusammenziehen. Das schadet garnicht, solange das Gras noch grün bleibt; sobald nasse Witterung eintritt, dehnen sich die Stücke wieder, die Spalten schließen sich und wachsen durch das Uebergreifen der Wurzeln zusammen. Man kann dieses jedoch verhindern durch öftere Bewässerung und Beschattung, indem man das Gras von gemähten Flächen hier ausbreitet.

Sobald das junge Gras auf den angesäeten Flächen eine Höhe von 5 cm erreicht hat, muß der erste Schnitt mit der Sense geschehen. Das Mähen wird an einem trüben Tag vorgenommen. Die Sense darf nur in kurzen Zügen und und ganz flach geführt werden, damit die jungen Wurzelstöcke nicht verletzt werden. Nach dem Mähen wird das abgeschnittene Gras mit einem Besen abgekehrt und gewalzt, damit die jungen durch das Abkehren teilweise gelockerten Pflanzen wieder an den Boden festgedrückt werden, infolge dessen eine schnellere Bildung der Stolonen und die schnellere Ausbreitung und Benarbung gefördert wird. Es ist wohl zu beachten, daß das Walzen nach jedem Mähen zur Bildung eines feinen und dichten Gartenrasens unbedingt notwendig ist. Die Benutzung der Mähmaschinen eignet sich nur für einen gleichmäßig ebenen Boden mit einem durchaus gleichartigen Graswuchs, der bewässert werden kann. Sie haben in solchen Fällen den Vorzug vor dem Mähen mit der Sense, daß man das Gras stets kürzer erhalten kann und der Schnitt immer gleichmäßig ist, wogegen bei der Handhabung der Sense trotz der größten Gewandtheit der Schnitt doch nicht so gleichmäßig gemacht werden kann, daß die Stellen, wo die Sense bei jedem Hiebe einsetzt und abhebt, nicht bemerkbar würden.

Die allgemeine Unterhaltung der Rasenflächen besteht darin, daß man sie während des Sommers alle 14 Tage abmäht, abkehrt und walzt. Das Mähen ist zeitig am Morgen auszuführen, um den betauten Zustand des Grases zu benutzen, da es sich dann besser abschneiden läßt. Nach dem letzten Abmähen im Herbst wird die Fläche mit einer kräftigen Komposterde etwa 1 cm hoch überzogen, die Erde mit dem Besen eingekehrt, jeder fremde Bestandteil entfernt und festgewalzt, wodurch die jungen Pflanzen gegen die nackten Fröste geschützt werden. Ueberhaupt muß vor dem Einwintern jede Rasenfläche sorgfältig gereinigt werden und kurz sein, [illegible] Anhäufun[illegible] Laub, die zu langen Grashalme, welche sich im Winter [illegible] oder bei großer Nässe niederlegen, während des [illegible] bstocken der jungen Pflanzen verursachen und [illegible]

Sobal[illegible] ginnt, [illegible] die Flächen wieder durc[illegible] dan[illegible] während des Winters dur[illegible] enwürmer,

Grillen, Maulwürfe, Mäuse u. s. w., etwa verursachten Gänge festzudrücken. Kann man den Rasenflächen im Verlauf des Sommers während trockener Witterung durch Begießen, Bespritzen oder Berieseln Feuchtigkeit zuführen, so ist es sehr förderlich für einen feinen Rasen. Trotz dieser Sorgfalt wird es doch schwer gelingen im tiefen Schatten unter dichten Bäumen den Graswuchs zu erhalten, hier bildet sich bald Moos. Am besten ist es, dieses ruhig wachsen zu lassen, es macht den Boden wenigstens grün, oder die Flächen mit Epheu zu überziehen.

Sollte sich trotz der vorhergehenden sorgfältigen Bearbeitung und Reinigung des Bodens von allen Unkräutern letzteres dennoch zeigen, so muß es beim Entstehen sorgfältig ausgegätet werden. Man wählt dazu einen Tag, welchem ein durchdringender Regen vorhergegangen ist. Es lassen sich dann aus dem erweichten Boden die Pflänzchen mit den Wurzeln ohne gefährliche Beschädigung der jungen Graspflanzen ausziehen. Am besten geschieht diese Arbeit nach dem ersten Mähen und Abkehren vor dem Walzen. Nach Beendigung des Ausjätens wird die Fläche gewalzt, um die stellenweise gelockerten Pflanzen und den zugleich gelockerten Boden wieder fest zu drücken.

Von 3 zu 3 Jahren muß man dem Rasen eine Düngung durch Komposterde geben, welche aus Pferde-, Kuh-, Geflügelmist, Straßenkehricht und allen möglichen Abfällen des Hauses und des Gartens zusammengesetzt zwei Jahre auf Haufen gelegen hat und während dieser Zeit durch häufiges Umsetzen innig vermischt wurde. Man breitet dieselbe im Herbst oder während Frostwetters im Verlauf des Winters etwa 1 cm hoch über die Flächen aus, harkt sie im Frühjahr ab, um grobe unverweste Teile, Steine u. s. w. zu entfernen und walzt fest. Man verwendet auch mineralischen Dünger wie Kainit, Chilisalpeter, Kalisalze, Thomasphosphatmehl u. a., welche als Pulver dünn überstreut werden, doch haben sie nur eine vorübergehende Wirkung, da sie nur Reizmittel sind und dem Boden keine nährenden Bestandteile wie die Komposterde zuführen. Endlich giebt man auch eine flüssige Düngung, indem man im Winter, wenn Schnee den Boden bedeckt, Mistjauche ausgießt, doch darf es nicht strichweise geschehen, sonst machen sich im nächsten Sommer die getränkten Striche durch üppigeres Wachstum und dunkleres Grün sehr bemerklich. Sollten sich mit der Zeit kahle Stellen zeigen, so hat man diese im Frühjahr mit einer Harke wund zu machen, mit guter Erde zu überziehen und zu besäen. In gleicher Weise verfährt man, wenn sich Moos bildet. Dieses wird zeitig im Frühjahr mit einer eisernen Harke ausgekratzt, die Blöße wieder besäet und mit Erde überzogen.

Die Wiese. Die vorstehend gezeigte Behandlung des Rasens findet hauptsächlich in der Nähe der Wohnung und den mehr geordnetern Teilen einer landschaftlichen Anlage statt, die entferntern und mehr frei gehaltenen Teile erhalten zwar ebenfalls eine Rasenfläche, doch ist diese nicht so sorgsamer Behandlung unterworfen, da hier mehr der Nutzen ins Auge gefaßt zu werden pflegt und der ökonomische Zweck vorwiegend ist. Man bezeichnet diese Rasenflächen als Wiesen und es hat sich infolge der Behandlung und Verwertung des Graswuchses die Unterscheidung herausgebildet, daß jede Rasenfläche, die im Sommer häufig gemäht, also kurz gehalten wird, einfach als Rasen, die Flächen dagegen, welche nur zwei- oder dreimal im Lauf des Sommers gemäht werden, und deren Ertrag ökonomische Verwertung findet, als Wiesen bezeichnet werden.

Die Bearbeitung des Bodens ist wie beim Rasen, wenn sie auch nicht so sorgsam in Bezug auf die Vertilgung der Unkräuter durchgeführt wird. Dagegen ist die Auswahl und Zusammensetzung der Grasarten eine andere, da hier vorzugsweise auf Ertragsfähigkeit und auf die Nährkraft der Gräser gesehen wird. Man unterscheidet zwei Hauptarten, die Obergräser und Untergräser. Letztere bleiben niedrig, treiben Wurzelausläufer und entnehmen ihre Nahrung aus der Oberfläche des Bodens; erstere gehen in die Höhe, treiben starke Halme und haben tiefergehende Wurzeln, die ihre Nahrung mehr aus der Tiefe holen. Sie liefern einen reichlichern Heuertrag, der in den Halmen besteht, während der Bei-

trag jener hauptsächlich in den Blättern besteht. Zu ihnen gesellen sich noch andere Kräuter, die den Wert des Futters erhöhen.

Zur Aussaat dauernder Wiesenflächen sind zu benutzen:

Agróstis vulgáris (capilláris), Rasenstrausgras. Hat ausdauernde kriechende Wurzeln, wächst auf sonnigen Wiesen, Triften und Plätzen und giebt ein feines gutes Heu.

Alopecúrus agréstis, Ackerfuchsschwanz. Ein einjähriges, wenig ertragreiches Gras, gedeiht besonders auf trocknem lehmigem Boden.

Alopecúrus praténsis, Wiesenfuchsschwanz. Liebt mäßig feuchten, kräftigen Boden, giebt reichliches, jedoch etwas grobes Heu, welches an Wert dem Wiesenheu mittlerer Güte gleich ist.

Ammophila arundinácea, Sandhafer. Liebt feuchten sandigen Boden, giebt nur jung gutes Futter.

Avéna elátior (Arrhenathérum avenáceum), französisches Rispengras. Gedeiht in jedem nur nicht zu nassem Boden, besonders gut in feuchtem, mergelhaltigem Sandboden. Sehr ertragreich. Der Heuwert etwas besser als Wiesenheu mittlerer Güte.

Avéna flavéscens, Goldhafergras. Verlangt guten Boden, giebt ein vortreffliches Heu von wenig geringerm Wert als Avena elatior, vorzüglich für Rieselwiesen, wo es gutes Untergras giebt.

Bromus praténsis, Wiesentrespe. Gedeiht überall, hat jedoch geringen Futterwert.

Ceratóchloa austrális. Liebt frischen guten Boden und ist dann sehr ertragreich; hat großen Futterwert.

Dáctylis glomeráta, Knaulgras. Gedeiht fast auf jedem nur nicht zu leichtem Boden, sehr ertragreich, nur etwas grob; das Heu überragt an Wert Wiesenheu mittlerer Güte.

Festúca elátior, hoher Wiesenschwingel. Verlangt guten Boden und eignet sich für Rieselwiesen, sehr ertragreich.

Festúca praténsis, Wiesenschwingel, gleich dem vorigen.

Festúca rubra, roter Schwingel. An Wert gleich dem vorigen.

Holcus lanátus, Honiggras. Gedeiht auch in weniger fruchtbaren, selbst torfigen Bodenarten, wenn sie nur eine feuchte Lage haben. Heuwert ist gleich Wiesenheu mittlerer Güte.

Lólium aristátum (itálicum), italienisches Raygras. Gedeiht am besten auf gutem mäßig feuchtem Boden, ist sehr ertragreich. Das Heu überragt an Wert das Wiesenheu mittlerer Güte.

Phléum praténse, Timotheegras. Eignet sich für fast alle Bodenarten und ist sehr ertragreich. Das Heu überragt an Wert Wiesenheu mittlerer Güte.

Poa aquática, Wasserrispengras. Gedeiht nur in nassem Boden oder am Wasser und ist sehr ertragreich.

Um eine dauernde und ertragsfähige Wiesengrasnarbe zu erhalten, ist es zu empfehlen, eine größere Anzahl von Sorten zusammenzumischen, denn man hat durch Untersuchung gefunden, daß auf 31 qcm über 1000 Pflanzen zusammenstanden, von denen jedoch nur wenige vollständig entwickelt, die übrigen aber nicht
zur Bildung eines Ha … at waren, mit über 43 verschiedene Pflanzen-
gattungen und einer … Anzahl von Arten. Dieser Pflanzen-
reichtum ist von wei … ihm hängt die Sicherheit des Er-
trages und die Da … , indem er eine von Hitze und
Kälte unzerstörbare … e Anzahl von Pflanzen, welche
sich auf einer niede … den, harrt gleichsam im Schlaf,
bis die Zeit ihrer … nt.

Um nun d … weni … n, welche
Sorten ausgewä … schlossene
Narbe erzielt w … welche
einzeln stehend … iefern,

können sich im Gemenge mit andern Gräsern nicht so entwickeln, und geben ein zarteres Futter, weil die kräftige Entwickelung des Halmes beschränkt wird.

Durch Versuche hat sich bei Anlage von dauernden Wiesen als erprobt erwiesen folgende Zusammensetzung vorstehender und der früher für Anlagen feiner Rasenfläche erwähnter Arten, welche letztere das Untergras bilden:

	Saatmenge auf 1 ha			
	trockener wenig fruchtbarer Boden kg	trockener aber fruchtbarer Boden kg	Rieselwiesen kg	feuchte Wiesen mit fruchtbarem Boden kg
Agróstis stolonífera, Fioringras	2	2	4	4
„ vulgáris, Rasenstraußgras	2	—	—	—
Alopecúrus praténsis, Wiesenfuchsschwanz	—	2	12	15
Anthoxánthum odorátum, Geruchgras	3	1	1	1
Avéna elátior, französisches Raygras	2	15	8	2
„ flavéscens, Goldhafergras	2	4	4	4
Bromus praténsis, Wiesentrespe	10	—	—	—
Cynosúrus cristátus, Kammgras	2	4	4	—
Dáctylis glomeráta, Knaulgras	8	20	15	8
Festúca elátior, hoher Wiesenschwingel	5	10	8	8
„ duriúscula, harter Schwingel	5	4	—	—
„ ovina, Schafschwingel	5	—	—	—
„ praténsis, Wiesenschwingel	5	10	8	8
„ rubra, roter Schwingel	5	4	—	—
Holcus lanátus, Honiggras	—	—	8	8
Lólium perénne, englisches Raygras	20	20	20	8
Phléum pratènse, Timotheegras	3	8	8	12
Poa praténsis, Wiesenrispengras	8	8	2	—
„ triviális, rauhes Rispengras	—	4	10	12
Trifólium perénne	5	4	4	4
„ praténse	5	4	4	4
„ repens	8	8	8	8
	105	132	128	106

XI. Die Anlage der Wege.

Obgleich die Wege in den Anlagen einen untergeordneten Rang einnehmen, da sie nur das Mittel sind, um zu einem Punkt zu gelangen, so sind sie doch unentbehrlich und tragen wesentlich zur Vervollkommnung des Ganzen bei. Sie dienen als Führer, müssen uns unbemerkt durch schöne und durch ihre Mannigfaltigkeit unterhaltende und fesselnde Scenerien zu schönen Punkten hinleiten, durch die Anlagen weiter führen und zum Wohnhause wieder zurückbringen. Trotz ihrer Unterordnung bestimmen sie doch die Vollendung einer Anlage, da sie beim Betreten zuerst in die Augen fallen, und müssen in schönen dem Auge wohlgefälligen Linien sich hinziehen und so gelegt werden, daß ihre Anwesenheit als eine unbedingte Notwendigkeit erscheint, die nicht umgangen werden konnte, und endlich muß ihre Unterhaltung so beschaffen sein, daß sie zur Zierde gereichen.

Nächst der Aufgabe, als Führer zu dienen, sind sie auch das Band, welches sich durch die ganze Anlage hinzieht und die einzelnen selbst entferntern Teile mit dem Mittelpunkt, dem Wohnhause, vereinigt und das Ganze gleichsam zusammen-

hält. Sie vermitteln den Uebergang aus den mehr symmetrischen in die mehr freieren und ungebundenen Teile. Das Wohnhaus oder Hauptgebäude ist in allen Fällen streng symmetrisch, es hat trotz aller Ausladungen und Vorsprünge, wie sie die verschiedenen Baustile zeigen, eine regelmäßige Form; je mehr sich die Anlagen von demselben entfernen, um so mehr hört die Herrschaft der Regelmäßigkeit auf und weicht der freiern Natur, es findet ein allmählicher Uebergang statt, wie er durch das Gesetz der harmonischen Einheit bedingt wird. Die Wege sind hier die Hauptvermittler dieses Ueberganges, indem sie das Wohnhaus sich seinen Grundformen anschließend umkreisen, nach und nach, jemehr sie sich von demselben entfernen, von der Grundform abweichen und in freiern Linien in die Scenerien übergehen.

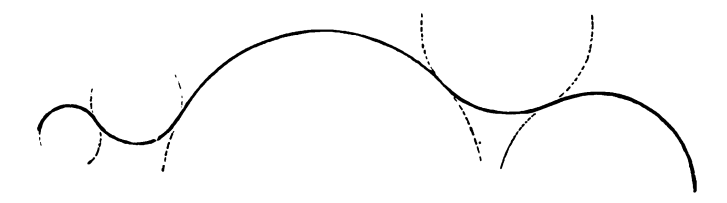
Zunächst dem Hauptgebäude müssen die Wege mit den Grundlinien desselben parallel laufen. Wird eine Erweiterung derselben notwendig, wie um Platz zum Vorfahren oder zu Lauben, Ruheplätzen u. s. w. zu gewinnen oder um die langgestreckten geraden Linien zu unterbrechen oder um Blumenbeete oder Parterres einzuschließen, so dürfen diese Erweiterungen nur in regelmäßigen mathematischen Figuren, wie in Kreisausgeschnitten, halben Ellipsen oder halben Ovalen, wenn sie gebogen sein sollen, durchgeführt werden. Dadurch erhält man Uebereinstimmung mit den symmetrischen Grundformen des Gebäudes. Ist dasselbe ganz oder teilweise von Terrassen umgeben, welche mit der Umgebung durch Stufen oder Treppen in Verbindung gesetzt sind, so gilt dieselbe Regel; die Wege müssen mit den Linien der Terrasse, sowohl auf als auch am Fuß derselben parallel angelegt werden und dürfen erst in einiger Entfernung in freiere Formen übergehen. Dieser Uebergang in geringerer oder größerer Entfernung hängt von der geringern oder größern Ausdehnung des Gebäudes mit seiner Terrasse ab; so weit die Architektur maßgebend ist, so weit müssen die Wege derselben angemessen in regelmäßigen Linien geführt werden. Sowie sie den Zauberkreis der Architektur verlassen und entferntern Teilen zuführen, hört der Bann auf, wenn nicht sehr beschränkte Größenverhältnisse des umgebenden Terrains die Durchführung einer streng symmetrischen Anlage überhaupt bedingen.

Es hat sich dieser Uebergang von der Architektur zur Landschaft oder mit andern Worten, aus den streng regelmäßigen Linien des französischen in die freien des englischen Stiles mit der Zeit herausgebildet. In dem plötzlichen Bruch mit jenem ging man anfangs zu weit, man wollte jede Regelmäßigkeit verbannen und verfiel nun in das Gegenteil, indem man die größte Unregelmäßigkeit als Gesetz aufstellte und demselben in größter Freiheit und Willkür folgte. Man verbannte die gerade Linie und führte die gekrümmte ein, indem man die Schlangen- oder Wellenlinie als die wahre Schönheitslinie hinstellte und überall anwendete; man bedachte jedoch nicht, daß die immerwährende Wiederholung und das Auftreten derselben in der Landschaft ebenso monoton und langweilig wirkt, wie die immer wiederkehrende gerade Linie. In der Vereinigung beider nach dem Gesetze der Harmonie liegt die Schönheit der Linien. Den deutschen Meistern der Landschaftsgärtnerei ist das Verdienst zuzuschreiben, dieses Gesetz aufgestellt und durchgeführt zu haben.

Es sollen die Wege die Führer durch eine Anlage sein. Man würde nun mit einem Führer sehr unzufrieden sein, der in großen Biegungen und Umwegen einen Punkt zu erreichen sucht, zu dem man in einer weit kürzern und bequemern Weise gelangen kann. Es ist zwar der geradeste Weg der kürzeste, jedoch nicht immer der angenehmste, da man ihn seiner ganzen Länge nach übersehen kann, und beständig das Endziel im Auge hat, wodurch eine der Hauptwirkungen in einer Anlage, die Ueberraschung, beeinträchtigt wird; die stark gebogene Linie macht jedoch einen zu weiten und schwer zu rechtfertigenden Umweg. Man hat deshalb die Mittelstraße gewählt und die Form einer langgestreckten Kurve als Grundform für Wegelinien in den Anlagen im freien Stil aufgestellt. Sie ist auch in Wirklichkeit die beste; denn sie vermeidet das Monotone der geraden Linie und

das Unförmliche und Unmotivierte einer zu starken Krümmung und führt in verhältnismäßig kürzester Zeit zum Ziele.

Die Wegelinie muß immer den Terrainverhältnissen angemessen sein. Eine sehr bewegte Oberfläche verlangt eine andere Anordnung als eine durchgängig ebene oder nur wenig bewegte. In ersterer bedingen schon die Hindernisse, welche die Natur entgegenstellt, um sie zu vermeiden, gewaltsamere Formen, d. h. stärkere Biegungen, etwa um eine Anhöhe bequem zu ersteigen oder eine Schlucht zu umgehen und doch einige Aussichten in dieselbe zu gewinnen. In solchen Fällen sind jähe Krümmungen und starke Bögen geboten und tragen sehr zur Hebung des Ganzen bei, nur müssen die Biegungen wieder in sanftere Formen übergehen, wenn solche Hindernisse verschwinden und das Terrain wieder ruhiger wird. Dasselbe ist bei der Anlage der Wege zu beachten, wenn man sich in einem ebenen und flachen Terrain Hindernisse schafft und der Oberfläche durch Ausgrabungen und Auffüllungen Bewegung giebt, oder wenn es die Aufgabe ist, einen mit vielen Buchtungen und Ufervorsprüngen versehenen See so zu umgehen, daß man möglichst viele und abwechselnde An- und Aussichten auf denselben und seine vielfach und mannigfaltig gestalteten Ufer gewinnen will. Auch ein alter, be-



sonders schöner Baum kann die Veranlassung sein, daß der Weg von seiner allgemeinen Richtung plötzlich abweichen muß, um in dieselbe später wieder zurückzugelangen. In solchen Fällen sind die von einer langgestreckten Kurve abweichenden Biegungen gerechtfertigt, weil sie motiviert erscheinen. Wo dergleichen Hindernisse von Natur nicht vorhanden sind und auch nicht künstlich hergestellt werden können, da müssen die Wegelinien dem Boden angemessen sanfter sein. Daraus folgert sich die Regel, daß **jede Abweichung von einer langgestreckten Kurve durch irgend ein Hindernis begründet sein muß.**

In einem durchgehend ebenen Terrain würde jedoch die langgestreckte Kurve in ihren regelmäßigen Wiederholungen ebenso monoton und langweilig werden, wie eine gerade Linie, selbst wenn dieselbe sich in stärkern Bieguugen fortsetzte. Dieses ist der Fall, wenn man in beschränkten Terrainverhältnissen die Wege den Grenzen so nahe als möglich legt, wodurch jene größer erscheinen, als sie wirklich sind, indem man eine längere Strecke zu durchwandern hat und verschiedene durch die Anordnung der Gruppen bedingte und abgegrenzte Blicke in das Innere erhält. Wird hier der Weg in gleichmäßig sich wiederholenden Biegungen geführt, so wirkt er langweilig, indem man beim Betreten jeder neuen Biegung dieselbe Form wiederfindet und in derselben Länge überblickt; es fällt jede Ueberraschung und jede Täuschung fort. Es müssen deshalb sanftere längere mit stärkern, kürzern Biegungen abwechseln, welche letztere in irgend einer Weise begründet werden müssen, etwa durch eine Strauch- und Baumgruppe; die so erhaltene Mannigfaltigkeit und Abwechselung verletzt nicht, indem sie natürlich erscheint und das Ziel erreichen läßt, ohne daß man dessen Nähe vorher ahnt. Solche Wegelinien sind aus einzelnen bald schwächern bald stärkern Biegungen zusammengesetzt. Diese Biegungen dürfen sich an ihren Berührungspunkten nicht schneiden, sondern nur berühren, **tangieren**, ein Bogen muß an den andern

so gelegt werden, daß sie sich in ihrer Verlängerung über den Berührungspunkt hinaus nicht kreuzen, sondern in den entsprechenden Richtungen wieder von einander entfernen.

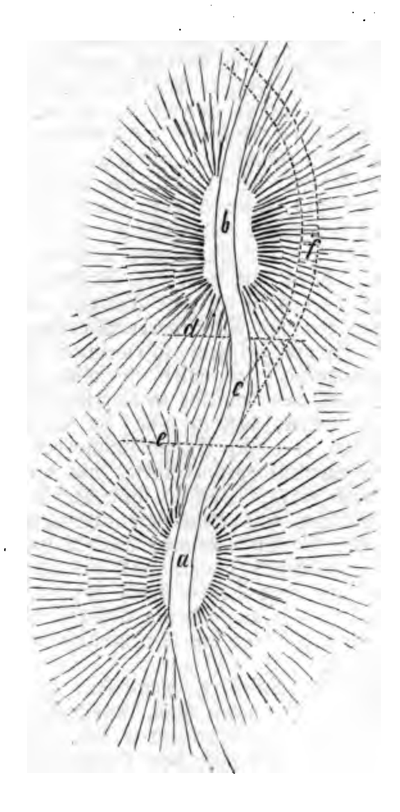
Ist das Terrain nur von geringer Ausdehnung, so ist es vorzuziehen, um die Fläche nicht unnötigerweise zu zerstückeln und noch mehr zu zerkleinern, nur eine Wegelinie in angemessener Entfernung längs den Grenzen zu legen. Man gewinnt dadurch eine scheinbar größere Ausdehnung, indem man vom Hauptpunkt, wie vom Wohnhause aus und nach demselben von entferntern Punkten trotz der engen Räumlichkeit verschiedene An- und Durchblicke einrichtet. Hat der gegebene Raum eine größere Ausdehnung, so können die Wege sich mannigfaltig verzweigen, man gewinnt dadurch außer der scheinbaren Vergrößerung mehr Abwechselung in der Scenerie und giebt seiner Anlage ein größeres Interesse. Bei solchen Verzweigungen hat man besonders darauf zu achten, daß vom Hauptpunkt aus gesehen das Terrain nicht sichtbar durchschnitten und die Fläche zerteilt wird, welches den Eindruck der Einheit und der Zusammengehörigkeit schwächt. Hat man eine zusammenhängende Fläche vor Augen, so wird es schwer das Größenverhältnis richtig zu würdigen, dieselbe erscheint viel ausgedehnter, als sie in Wirklichkeit ist, wogegen durch eine Zerteilung in eine größere und eine oder mehrere kleinere Abteilungen das Auge leicht durch Vergleichen die wirkliche Ausdehnung ermessen kann.

Da es jedoch häufig notwendig wird, um der Bequemlichkeit zu genügen, welche öfters bei der Legung der Wege maßgebend wird, eine größere Fläche durch einen Weg zu durchschneiden, der in kürzerer Zeit zu dem Ausgangspunkt etwa zurückführt, so muß man denselben so zu legen suchen, daß er nicht zu sehr sichtbar wird und störend in die allgemeine Scenerie eingreift. Es ist die Hauptaufgabe der Wegeführung, daß von irgend einem Punkt eines Weges aus andere Wege weder teilweise noch in ihrem ganzen Verlauf übersehen werden dürfen, mögen sie teilweise parallel neben einander fortlaufen, oder sich nähern oder von einander entfernen, oder endlich in größerer Entfernung liegen, es wird sonst jede Täuschung von vornherein aufgehoben, indem die ganze Anlage in ihren einzelnen Teilen übersichtlich dargelegt wird. Man erreicht in durchgängig ebenem Terrain das Verschwinden der Wegezüge durch zweckmäßig deckende Anpflanzungen und noch mehr durch Erhöhung des zwischenliegenden Bodens, wobei schon eine geringe Auffüllung genügend ist, da bei in gleichem Niveau liegenden Wegen bei dem niedrigen Standpunkt des Beschauers die etwas erhöhten Rasenflächen ohnehin schon zur Deckung beitragen, zumal wenn die Wege ziemlich parallel sind. Nimmt der zu verdeckende Weg eine abweichende Richtung an, so daß er in längerm Verlauf der Länge nach zu übersehen ist, so muß das Verdecken durch Anpflanzungen geschehen, wozu oft schon eine kleine Strauchgruppe in der Nähe des Standpunktes vom Beschauer genügt.

Schwieriger wird es bei bewegten Oberflächen, wenn ein Weg höher als der andere liegt, wo der erhöhte Standpunkt des Beschauers ein Herabsehen gestattet, am schwierigsten, wenn der Weg über eine Höhe führt, wo wohl der den Fuß derselben umkreisende und nächste Weg unsichtbar gemacht werden kann, dagegen die entferntern und die Aussichtslinie durchschneidenden Wege nur zu sehr in die Augen fallen. Man kann zwar seinen Zweck erreichen, wenn man die zunächst liegenden Rasenkanten des Weges erhöht, jedoch wird dann derselbe in den meisten Fällen in der Nähe unschön erscheinen; ein Verdecken durch Anpflanzungen von Sträuchern ist auch oft nicht anwendbar, es würde die Fläche zwar nicht wesentlich verkleinern, da die Aussicht über dieselben hinausgeht, jedoch das Bild unruhig machen. Man muß es daher soviel als möglich zu vermeiden suchen, den Weg über die Terrainerhöhungen, sondern mehr zwischen dieselben hindurchzuleiten. Man entgeht auch dadurch einem andern Fehler. Wenn der Weg über die Höhen hinführt, so ist es nicht zu umgehen, daß das Auge den Weg in längerer Richtung zu verfolgen imstande ist. Da derselbe nun oft von einer Höhe in eine Senkung

führt, um die nächste Erhöhung wieder hinanzusteigen, und der Zwischenraum für das Auge unsichtbar ist, sondern die Fortsetzung erst wieder im Hinansteigen in die Gesichtslinie tritt, so erscheint die ganze Wegelinie dem Auge gebrochen, eine Linie tangiert nicht, sondern durchschneidet die andere, was immer vermieden werden muß.

Die Figur erläutert das eben Gesagte. Wenn man die Höhe bei a ersteigt, so erblickt das Auge die Fortsetzung auf der Höhe b, der Zwischenraum c zwischen



den punktierten Linien d und e ist wenigstens bei c unsichtbar, man sieht nur zwei Weglinien, die sich durchschneiden, weil der vermittelnde Uebergang bei c ausfällt. Selbst wenn c sichtbar sein sollte, so ist doch die Verkürzung so stark, daß sich immer die Linien zu kreuzen erscheinen. Setzt man dagegen die Wegelinie von a aus in der punktierten Richtung f fort, so fällt dieser Uebelstand fort, und die Wegelinie schwingt sich in wohlgefälliger Weise weiter. Soll daher in bewegtem Terrain der Weg der Aussicht wegen über Höhenzüge führen, so suche man die höchste Erhebung zu gewinnen und führe den Weg um die andern in geeigneter Weise herum. Es sind ohnehin die Aussichten von den niedrigern Punkten von untergeordneter Bedeutung, und schwächen sehr den Eindruck, den man von der höchsten Erhebung gewinnen kann. Eine Steigerung kann nur dann stattfinden, wenn die Blicke von den niedrigern Erhebungen von ganz anderer Beschaffenheit sind und nicht im geringsten den Gesamteindruck von der höchsten

Spitze aus vorher ahnen lassen. Unter solchen Verhältnissen ist es stets vorzuziehen, die Wege nicht über die Höhen, sondern in Kurven um dieselben herumzuführen und nach dem höchsten Punkt an geeigneter Stelle einen Weg abzuzweigen, der in starker Biegung zur Erreichung des Aussichtspunktes zur Höhe führt und hier endigt, so daß der Besucher wieder umkehren muß. Es entsteht zwar so eine Sackgasse, allein sie ist durch die Umstände geboten, nur muß sie so kurz als möglich sein.

Das nun von dem Hauptaussichtspunkte aus infolge des sehr erhöhten Standpunktes mehrere nähere oder entferntere Wege im Gesichtsfelde erscheinen, läßt sich nicht vermeiden, doch dürfen diese niemals so gelegt werden, daß der Anfangs- und Ausgangspunkt mit dem Verlauf zu gleicher Zeit sichtbar ist, der Anfang und das Ende eines Weges müssen immer verdeckt sein.

Man unterscheidet Hauptwege und Nebenwege.

Die Hauptwege haben die Aufgabe, den Besucher zum Wohngebäude hinzuleiten, ihm dasselbe in seinen Hauptlinien zu zeigen und dann durch die Hauptpartieen der Anlagen zu führen. So lange der Hauptweg zum Wohngebäude leitet, nennt man ihn Auffahrt, führt er vom Hause durch die Anlagen, so wird er als Umfahrungsweg bezeichnet. Die Breite derselben hängt davon ab, ob er zum Fahren, Reiten oder nur für Fußgänger bestimmt ist.

Die Auffahrt wird durch die Lage des Wohnhauses bedingt. Dasselbe kann nahe an der Grenze oder tiefer in den Anlagen gelegen sein, immer wird die Abzweigung nach demselben von einer vorbeiführenden Straße aus sein. Ist das Haus nahe an der Grenze gelegen, in welchem Fall die Hauptfront der vorbeiführenden Straße zugewendet sein wird, so wird die Auffahrt so zu legen sein, daß man von der Straße aus dasselbe in kürzester Weise erreicht. Man wird es immer so einzurichten suchen, daß sie von der Straße abzweigend nicht in gerader Linie auf die Mitte oder die Eingangsthür des Gebäudes, sondern in gebogener Linie an der Vorderfront vorüberführt. Auf diese Weise wird die Ein- und Ausfahrt an die Straße verlegt, zwischen dem Hause und letzterer ein Raum gewonnen, der zu Rasenflächen mit Blumenarrangements und Strauchgruppen mit eventuell einigen hohen Bäumen benutzt werden kann, die den Blick vom Hause nach der Straße angenehmer machen und das Haus von der Straße aus gesehen passend einrahmen und mit Vordergrund versehen. Liegt das Haus der Straße ganz nahe, so daß letztere zugleich die Auffahrt bildet und nur ein Fußweg von derselben zur Eingangsthür die Verbindung herstellen kann, so wird dieser in gerader Linie gelegt.

Anders gestaltet sich die Auffahrt, wenn das Hauptgebäude in größerer Entfernung von der Straße liegt, wenn man, um dasselbe zu erreichen, erst ein bedeutenderes Stück der Anlage zu durchfahren hat. Für solche Fälle bestehen bestimmte Regeln. Da die Auffahrt nach dem Hause führen soll, so muß sie die möglichst kürzeste Linie beschreiben und nur Hindernisse wie Wasserflächen können die Veranlassung einer größern Abweichung sein. Werden solche Hindernisse geschaffen, zu denen auch Terrainerhöhungen zu rechnen sind, so müssen diese den Eindruck der größten Natürlichkeit machen. Man muß es auch vermeiden, die Auffahrt der sichtbaren Grenze zu nahe zu bringen, es wird sonst die geringe Ausdehnung verrathen. Die Abzweigung der Auffahrt von der Landstraße darf nicht in einem rechten Winkel geschehen, sondern muß in sanfter Biegung abgehen, wo möglich an einer Stelle, wo die Landstraße selbst eine Biegung macht, so daß es eher den Anschein gewinnt, als sei die Straße selbst eine Abzweigung von der Auffahrt. Diese gewinnt dadurch an Wichtigkeit, die noch erhöht wird, wenn am Eingang in die Anlagen selbst oder beim Betreten der eigentlichen Grenze ein Thor mit einem Pförtnerhause sich erhebt. Von dem Betreten der Grenze ab oder vom Thor aus muß nun die Auffahrt so gelegt werden, daß das Hauptgebäude nicht zu oft im Verfolgen der Wegelinie erblickt wird und wieder verschwindet. Wenn dasselbe nur unbedeutend ist, so darf man es nicht in zu großer Entfernung sehen lassen, es erscheint dann noch unbedeutender, als

es wirklich ist, da die Entfernung noch mehr verkleinert. Der erste Blick, der auf das Haus gerichtet wird, muß dasselbe in seiner ganzen Wichtigkeit auftreten lassen, es muß den angenehmsten Aussichtspunkt bilden. Sobald man das Haus erblickt hat, darf man es nicht wieder aus den Augen verlieren, es müßte denn sein, daß sich der bequemern Wegführung unüberwindliche Hindernisse entgegenstellen, welche einen größern Umweg nötig machen. In solchem Fall muß man suchen, das Haus in einer andern Richtung als beim ersten Blick zu zeigen, etwa in der Perspektive mehr von der Seite gesehen, wo die Giebelseite mehr hervortritt oder in ähnlicher Weise, so daß das Bild von der ersten Ansicht abweichend ist. Es ist ein großer Fehler, wenn vom Betreten der Grenze ab das Hauptgebäude öfters sichtbar wird und wieder verschwindet, wie es immer der Fall ist, wenn die Auffahrt in großen Biegungen oder gar in Umwegen zum Hause führt. Dieselbe wird dadurch langweilig, man erblickt das Ziel immer wieder und kann es doch nicht erreichen; es ist sehr natürlich, daß man endlich die Geduld verliert und den Weg durch Einschlagen einer geraden Richtung abzuschneiden sucht. Ist man überhaupt durch Hindernisse gezwungen, einen größern Umweg zu machen, so muß man an solchen Stellen, wo die Linie abweicht und sich von der Richtung nach dem Hause zu entfernt, letzteres durch Pflanzungen dem Auge zu entziehen suchen, dagegen Blicke in die Anlage öffnen, um der Auffahrt selbst Interesse zu verleihen und die Aufmerksamkeit abzulenken. Sind diese Hindernisse überwunden, so muß man auf dem kürzesten Weg dem Eingang des Hauses zuzueilen suchen.

Der Umfahrungsweg verlangt die gleiche wenn nicht noch größere Sorgfalt in seiner Anlage und Führung. Er hat die Aufgabe in großen wie in kleinen Anlagen durch die Hauptscenerien hindurchzuführen und wird in jenen zum Befahren und Reiten, in letztern für Fußgänger eingerichtet. Derselbe wird durch die Hauptpartien geführt, zeigt in seinem Verfolgen in wechselnder Reihenfolge die Hauptbilder und gewährt Blicke in die innern Gründe sowohl wie über die Grenzen hinaus. Bei der Anlage ist darauf zu sehen, daß er nicht in zu großen Umwegen und Biegungen leitet, daß die einzelnen Kurven aus denen er zusammengesetzt ist, sich in natürlicher Weise an einander reihen, jede neue Biegung eine kurze Strecke entlang mit dem Blicke verfolgt werden kann und stärkere Abweichungen durch Hindernisse hinreichend begründet werden. Er darf nicht zu weit herumführen, darf nicht jede einzelne Partie berühren und zeigen wollen, das bleibt den Nebenwegen überlassen, er wird sonst leicht langweilig. Die Bilder, welche er einmal gezeigt hat, dürfen sich nicht in gleicher Weise wiederholen, sondern müssen in ganz neuer und abweichender Gestaltung erscheinen. Ebenso ist ein Durchblick auf das Hauptgebäude nicht zu oft zu wiederholen, wenn es erschaut wird, so muß es sich stets anders zeigen, sei es in Verdeckung einzelner Teile oder von andern Seiten und in verschiedenen perspektivischen Verschiebungen, sonst wird der Eindruck der Ausdehnung geschwächt. Ist das Terrain sehr bewegt, so wird der Umfahrungsweg besonders fesselnd, indem er bald durch die Thalpartien zwischen beiderseitig ansteigenden Höhen führt, bald dieselbe verläßt und Blicke in die ebenen Flächen mit ihrer Gruppierung gestattet u. s. w. Denselben über die Anhöhen zu führen wird schon durch die Terrainschwierigkeiten verboten, da ein Haupterfordernis desselben die Bequemlichkeit der Benutzung ist. Das Ersteigen der Erhebungen, um etwa Aussichtspunkte zu erhalten, bleibt den Nebenwegen überlassen.

Die Breite dieser Hauptwege hängt von dem Zweck und der Benutzung ab. Soll die Auffahrt zum Gebäude nur von einer Seite von der Straße aus erfolgen und die Auffahrt in entgegengesetzter Richtung nach derselben zurückführen, so ist eine Breite von 4 m ausreichend. Geschieht dagegen die Rückfahrt derselben Richtung wie die Anfahrt, so daß Wagen sich begegnen müssen, so ist eine Breite von 6 m erforderlich. Zu den Umfahrungswegen genügt eine Breite von 4 m, da solche gewöhnlich dem öffentlichen Verkehr entzogen und nur zur ausschließlichen Benutzung des Besitzers sind. Sollen dieselben nur zum Reiten und zu

dichten Grasnarbe, worüber gewöhnlich zwei Jahre vergehen, abwarten muß, kann man in sehr kurzer Zeit eine grüne Fläche erhalten, wenn man den Boden mit Rasenstücken belegt. Die Ausführung im großen ist kostspielig und umständlich, im kleinen, wie z. B. für schmale Rasenstreifen zwischen Blumenbeeten oder überhaupt im Blumengarten sehr zu empfehlen. Die Zubereitung des Bodens ist dieselbe wie für die Aussaat. Man schält die Rasenstücke in der Breite von 30 cm und etwa von 5 cm Stärke von schönen Weiden, Angern oder Triften, zerteilt sie in Stücke von 30 qcm oder wickelt sie in Rollen, die Grasnarbe nach innen auf. Die Stücke werden auf der zu bedeckenden Fläche neben einander gelegt, so daß sie genau zusammen passen, oder sind sie in Rollen, so werden diese genau schließend neben einander aufgerollt. Man schlägt sie mit einer Pritsche fest, so daß sie sich an den untern Boden innig anschließen, überzieht das Ganze mit guter Erde und walzt fest. Die Zeit des Legens ist das ganze Jahr durch, so lange die Witterung es gestattet, daß die Rasenstücke geschält werden können. Die beste Zeit ist freilich das Frühjahr, wenn die Vegetation beginnt, auch muß der Rasen eine hinlängliche Dichtigkeit und Feuchtigkeit haben, sonst fallen die Stücke auseinander. Nach dem Legen während des Sommers und bei größerer Dürre pflegen sich die Stücke an den Fugen zu öffnen, indem die einzelnen Stücke sich infolge der Trockenheit zusammenziehen. Das schadet garnicht, solange das Gras noch grün bleibt; sobald nasse Witterung eintritt, dehnen sich die Stücke wieder, die Spalten schließen sich und wachsen durch das Uebergreifen der Wurzeln zusammen. Man kann dieses jedoch verhindern durch öftere Bewässerung und Beschattung, indem man das Gras von gemähten Flächen hier ausbreitet.

Sobald das junge Gras auf den angesäeten Flächen eine Höhe von 5 cm erreicht hat, muß der erste Schnitt mit der Sense geschehen. Das Mähen wird an einem trüben Tag vorgenommen. Die Sense darf nur in kurzen Zügen und und ganz flach geführt werden, damit die jungen Wurzelstöcke nicht verletzt werden. Nach dem Mähen wird das abgeschnittene Gras mit einem Besen abgekehrt und gewalzt, damit die jungen durch das Abkehren teilweise gelockerten Pflanzen wieder an den Boden festgedrückt werden, infolge dessen eine schnellere Bildung der Stolonen und die schnellere Ausbreitung und Benarbung gefördert wird. Es ist wohl zu beachten, daß das Walzen nach jedem Mähen zur Bildung eines feinen und dichten Gartenrasens unbedingt notwendig ist. Die Benutzung der Mähmaschinen eignet sich nur für einen gleichmäßig ebenen Boden mit einem durchaus gleichartigen Graswuchs, der bewässert werden kann. Sie haben in solchen Fällen den Vorzug vor dem Mähen mit der Sense, daß man das Gras stets kürzer erhalten kann und der Schnitt immer gleichmäßig ist, wogegen bei der Handhabung der Sense trotz der größten Gewandtheit der Schnitt doch nicht so gleichmäßig gemacht werden kann, daß die Stellen, wo die Sense bei jedem Hiebe einsetzt und abhebt, nicht bemerkbar würden.

Die allgemeine Unterhaltung der Rasenflächen besteht darin, daß man sie während des Sommers alle 14 Tage abmäht, abkehrt und walzt. Das Mähen ist zeitig am Morgen auszuführen, um den betauten Zustand des Grases zu benutzen, da es sich dann besser abschneiden läßt. Nach dem letzten Abmähen im Herbst wird die Fläche mit einer kräftigen Komposterde etwa 1 cm hoch überzogen, die Erde mit dem Besen eingekehrt, jeder fremde Bestandteil entfernt und festgewalzt, wodurch die jungen Pflanzen gegen die nackten Fröste geschützt werden. Ueberhaupt muß vor dem Einwintern jede Rasenfläche sorgfältig gereinigt werden und kurz sein, da die Anhäufung von Laub, die zu langen Grashalme, welche sich im Winter unter der Last des Schnees oder bei großer Nässe niederlegen, während des Winters das Ausfaulen oder Abstocken der jungen Pflanzen verursachen und Blößen entstehen.

Sobald die Vegetation im Frühjahr beginnt, reinigt man die Flächen wieder durch Abharken und Abkehren und walzt dann, um die während des Winters durch den Frost gehobenen Pflanzen und zugleich die durch Regenwürmer,

Grillen, Maulwürfe, Mäuse u. s. w., etwa verursachten Gänge festzudrücken. Kann man den Rasenflächen im Verlauf des Sommers während trockener Witterung durch Begießen, Bespritzen oder Berieseln Feuchtigkeit zuführen, so ist es sehr förderlich für einen feinen Rasen. Trotz dieser Sorgfalt wird es doch schwer gelingen im tiefen Schatten unter dichten Bäumen den Graswuchs zu erhalten, hier bildet sich bald Moos. Am besten ist es, dieses ruhig wachsen zu lassen, es macht den Boden wenigstens grün, oder die Flächen mit Epheu zu überziehen.

Sollte sich trotz der vorhergehenden sorgfältigen Bearbeitung und Reinigung des Bodens von allen Unkräutern letzteres dennoch zeigen, so muß es beim Entstehen sorgfältig ausgegätet werden. Man wählt dazu einen Tag, welchem ein durchdringender Regen vorhergegangen ist. Es lassen sich dann aus dem erweichten Boden die Pflänzchen mit den Wurzeln ohne gefährliche Beschädigung der jungen Graspflanzen ausziehen. Am besten geschieht diese Arbeit nach dem ersten Mähen und Abkehren vor dem Walzen. Nach Beendigung des Ausjätens wird die Fläche gewalzt, um die stellenweise gelockerten Pflanzen und den zugleich gelockerten Boden wieder fest zu drücken.

Von 3 zu 3 Jahren muß man dem Rasen eine Düngung durch Komposterde geben, welche aus Pferde-, Kuh-, Geflügelmist, Straßenkehricht und allen möglichen Abfällen des Hauses und des Gartens zusammengesetzt zwei Jahre auf Haufen gelegen hat und während dieser Zeit durch häufiges Umsetzen innig vermischt wurde. Man breitet dieselbe im Herbst oder während Frostwetters im Verlauf des Winters etwa 1 cm hoch über die Flächen aus, harkt sie im Frühjahr ab, um grobe unverweste Teile, Steine u. s. w. zu entfernen und walzt fest. Man verwendet auch mineralischen Dünger wie Kainit, Chilisalpeter, Kalisalze, Thomasphosphatmehl u. a., welche als Pulver dünn überstreut werden, doch haben sie nur eine vorübergehende Wirkung, da sie nur Reizmittel sind und dem Boden keine nährenden Bestandteile wie die Komposterde zuführen. Endlich giebt man auch eine flüssige Düngung, indem man im Winter, wenn Schnee den Boden bedeckt, Mistjauche ausgießt, doch darf es nicht strichweise geschehen, sonst machen sich im nächsten Sommer die getränkten Striche durch üppigeres Wachstum und dunkleres Grün sehr bemerklich. Sollten sich mit der Zeit kahle Stellen zeigen, so hat man diese im Frühjahr mit einer Harke wund zu machen, mit guter Erde zu überziehen und zu besäen. In gleicher Weise verfährt man, wenn sich Moos bildet. Dieses wird zeitig im Frühjahr mit einer eisernen Harke ausgekratzt, die Blöße wieder besäet und mit Erde überzogen.

Die Wiese. Die vorstehend gezeigte Behandlung des Rasens findet hauptsächlich in der Nähe der Wohnung und den mehr geordnetern Teilen einer landschaftlichen Anlage statt, die entferntern und mehr frei gehaltenen Teile erhalten zwar ebenfalls eine Rasenfläche, doch ist diese nicht so sorgsamer Behandlung unterworfen, da hier mehr der Nutzen ins Auge gefaßt zu werden pflegt und der ökonomische Zweck vorwiegend ist. Man bezeichnet diese Rasenflächen als Wiesen und es hat sich infolge der Behandlung und Verwertung des Graswuchses die Unterscheidung herausgebildet, daß jede Rasenfläche, die im Sommer häufig gemäht, also kurz gehalten wird, einfach als Rasen, die Flächen dagegen, welche nur zwei- oder dreimal im Lauf des Sommers gemäht werden, und deren Ertrag ökonomische Verwertung findet, als Wiesen bezeichnet werden.

Die Bearbeitung des Bodens ist wie beim Rasen, wenn sie auch nicht so sorgsam in Bezug auf die Vertilgung der Unkräuter durchgeführt wird. Dagegen ist die Auswahl und Zusammensetzung der Grasarten eine andere, da hier vorzugsweise auf Ertragsfähigkeit und auf die Nährkraft der Gräser gesehen wird. Man unterscheidet zwei Hauptarten, die Obergräser und Untergräser. Letztere bleiben niedrig, treiben Wurzelausläufer und entnehmen ihre Nahrung aus der Oberfläche des Bodens; erstere gehen in die Höhe, treiben starke Halme und haben tiefergehende Wurzeln, die ihre Nahrung mehr aus der Tiefe holen. Sie liefern einen reichlichern Heuertrag, der in den Halmen besteht, während der Bei-

trag jener hauptsächlich in den Blättern besteht. Zu ihnen gesellen sich noch andere Kräuter, die den Wert des Futters erhöhen.

Zur Aussaat dauernder Wiesenflächen sind zu benutzen:

Agróstis vulgáris (capilláris), Rasenstrausgras. Hat ausdauernde kriechende Wurzeln, wächst auf sonnigen Wiesen, Triften und Plätzen und giebt ein feines gutes Heu.

Alopecúrus agréstis, Ackerfuchsschwanz. Ein einjähriges, wenig ertragreiches Gras, gedeiht besonders auf trocknem lehmigem Boden.

Alopecúrus praténsis, Wiesenfuchsschwanz. Liebt mäßig feuchten, kräftigen Boden, giebt reichliches, jedoch etwas grobes Heu, welches an Wert dem Wiesenheu mittlerer Güte gleich ist.

Ammophila arundinácea, Sandhafer. Liebt feuchten sandigen Boden, giebt nur jung gutes Futter.

Avéna elátior (Arrhenathérum avenáceum), französisches Rispengras. Gedeiht in jedem nur nicht zu nassem Boden, besonders gut in feuchtem, mergelhaltigem Sandboden. Sehr ertragreich. Der Heuwert etwas besser als Wiesenheu mittlerer Güte.

Avéna flavéscens, Goldhafergras. Verlangt guten Boden, giebt ein vortreffliches Heu von wenig geringerm Wert als Avena elatior, vorzüglich für Rieselwiesen, wo es gutes Untergras giebt.

Bromus praténsis, Wiesentrespe. Gedeiht überall, hat jedoch geringen Futterwert.

Ceratóchloa austrális. Liebt frischen guten Boden und ist dann sehr ertragreich; hat großen Futterwert.

Dáctylis glomeráta, Knaulgras. Gedeiht fast auf jedem nur nicht zu leichtem Boden, sehr ertragreich, nur etwas grob; das Heu überragt an Wert Wiesenheu mittlerer Güte.

Festúca elátior, hoher Wiesenschwingel. Verlangt guten Boden und eignet sich für Rieselwiesen, sehr ertragreich.

Festúca praténsis, Wiesenschwingel, gleich dem vorigen.

Festúca rubra, roter Schwingel. An Wert gleich dem vorigen.

Holcus lanátus, Honiggras. Gedeiht auch in weniger fruchtbaren, selbst torfigen Bodenarten, wenn sie nur eine feuchte Lage haben. Heuwert ist gleich Wiesenheu mittlerer Güte.

Lólium aristátum (itálicum), italienisches Raygras. Gedeiht am besten auf gutem mäßig feuchtem Boden, ist sehr ertragreich. Das Heu überragt an Wert das Wiesenheu mittlerer Güte.

Phléum praténse, Timotheegras. Eignet sich für fast alle Bodenarten und ist sehr ertragreich. Das Heu überragt an Wert Wiesenheu mittlerer Güte.

Poa aquática, Wasserrispengras. Gedeiht nur in nassem Boden oder am Wasser und ist sehr ertragreich.

Um eine dauernde und ertragsfähige Wiesengrasnarbe zu erhalten, ist es zu empfehlen, eine größere Anzahl von Sorten zusammenzumischen, denn man hat durch Untersuchung gefunden, daß auf 31 qcm über 1000 Pflanzen zusammenstanden, von denen jedoch nur wenige vollständig entwickelt, die übrigen aber nicht zur Bildung eines Halmes gelangt waren, mit über 43 verschiedene Pflanzengattungen und einer verhältnismäßig höhern Anzahl von Arten. Dieser Pflanzenreichtum ist von weitgehender Bedeutung; von ihm hängt die Sicherheit des Ertrages und die Dauer der natürlichen Wiesen ab, indem er eine von Hitze und Kälte unzerstörbare Grasnarbe bedingt. Die große Anzahl von Pflanzen, welche sich auf einer niedern Stufe der Entwickelung befinden, harrt gleichsam im Schlaf, bis die Zeit ihrer vollkommenen Entwickelung erscheint.

Um nun dauernde Wiesen anzulegen kommt es weniger darauf an, welche Sorten ausgewählt werden, sondern darauf, daß bald eine dichte und geschlossene No[illegible]lt wird, denn Sorten wie das Knaulgras und die Rasenschmiele, welche ei[illegible]e bilden und ein hartes, unverdauliches Heu liefern,

können sich im Gemenge mit andern Gräsern nicht so entwickeln, und geben ein zarteres Futter, weil die kräftige Entwickelung des Halmes beschränkt wird.

Durch Versuche hat sich bei Anlage von dauernden Wiesen als erprobt erwiesen folgende Zusammensetzung vorstehender und der früher für Anlagen feiner Rasenfläche erwähnter Arten, welche letztere das Untergras bilden:

	Saatmenge auf 1 ha			
	trockener wenig fruchtbarer Boden kg	trockener aber fruchtbarer Boden kg	Rieselwiesen kg	feuchte Wiesen mit fruchtbarem Boden kg
Agróstis stolonifera, Fioringras . . .	2	2	4	4
„ vulgáris, Rasenstraußgras . .	2	—	—	—
Alopecúrus praténsis, Wiesenfuchsschwanz	—	2	12	15
Anthoxánthum odorátum, Geruchgras .	3	1	1	1
Avéna elátior, französisches Raygras . .	2	15	8	2
„ flavéscens, Goldhafergras . . .	2	4	4	4
Bromus praténsis, Wiesentrespe	10	—	—	—
Cynosúrus cristátus, Kammgras . . .	2	4	4	—
Dáctylis glomeráta, Knaulgras	8	20	15	8
Festúca elátior, hoher Wiesenschwingel .	5	10	8	8
„ duriúscula, harter Schwingel .	5	4	—	—
„ ovina, Schafschwingel	5	—	—	—
„ praténsis, Wiesenschwingel . .	5	10	8	8
„ rubra, roter Schwingel	5	4	—	—
Holcus lanátus, Honiggras	—	—	8	8
Lólium perénne, englisches Raygras . .	20	20	20	8
Phléum praténse, Timotheegras . . .	3	8	8	12
Poa praténsis, Wiesenrispengras . . .	8	8	2	—
„ triviális, rauhes Rispengras . . .	—	4	10	12
Trifólium perénne	5	4	4	4
„ praténse	5	4	4	4
„ repens	8	8	8	8
	105	132	128	106

XI. Die Anlage der Wege.

Obgleich die Wege in den Anlagen einen untergeordneten Rang einnehmen, da sie nur das Mittel sind, um zu einem Punkt zu gelangen, so sind sie doch unentbehrlich und tragen wesentlich zur Vervollkommnung des Ganzen bei. Sie dienen als Führer, müssen uns unbemerkt durch schöne und durch ihre Mannigfaltigkeit unterhaltende und fesselnde Scenerien zu schönen Punkten hinleiten, durch die Anlagen weiter führen und zum Wohnhause wieder zurückbringen. Trotz ihrer Unterordnung bestimmen sie doch die Vollendung einer Anlage, da sie beim Betreten zuerst in die Augen fallen, und müssen in schönen dem Auge wohlgefälligen Linien sich hinziehen und so gelegt werden, daß ihre Anwesenheit als eine unbedingte Notwendigkeit erscheint, die nicht umgangen werden konnte, und endlich muß ihre Unterhaltung so beschaffen sein, daß sie zur Zierde gereichen.

Nächst der Aufgabe, als Führer zu dienen, sind sie auch das Band, welches sich durch die ganze Anlage hinzieht und die einzelnen selbst entferntern Teile mit dem Mittelpunkt, dem Wohnhause, vereinigt und das Ganze gleichsam zusammen-

hält. Sie vermitteln den Uebergang aus den mehr symmetrischen in die mehr freieren und ungebundenen Teile. Das Wohnhaus oder Hauptgebäude ist in allen Fällen streng symmetrisch, es hat trotz aller Ausladungen und Vorsprünge, wie sie die verschiedenen Baustile zeigen, eine regelmäßige Form; je mehr sich die Anlagen von demselben entfernen, um so mehr hört die Herrschaft der Regelmäßigkeit auf und weicht der freiern Natur, es findet ein allmählicher Uebergang statt, wie er durch das Gesetz der harmonischen Einheit bedingt wird. Die Wege sind hier die Hauptvermittler dieses Ueberganges, indem sie das Wohnhaus sich seinen Grundformen anschließend umkreisen, nach und nach, jemehr sie sich von demselben entfernen, von der Grundform abweichen und in freiern Linien in die Scenerien übergehen.

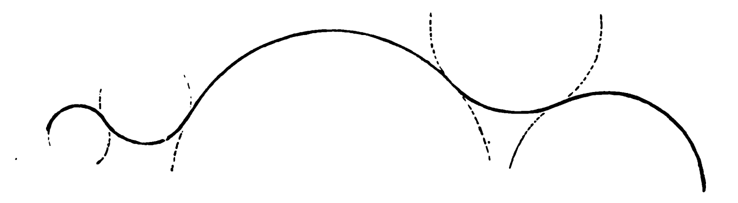
Zunächst dem Hauptgebäude müssen die Wege mit den Grundlinien desselben parallel laufen. Wird eine Erweiterung derselben notwendig, wie um Platz zum Vorfahren oder zu Lauben, Ruheplätzen u. s. w. zu gewinnen oder um die langgestreckten geraden Linien zu unterbrechen oder um Blumenbeete oder Parterres einzuschließen, so dürfen diese Erweiterungen nur in regelmäßigen mathematischen Figuren, wie in Kreisausgeschnitten, halben Ellipsen oder halben Ovalen, wenn sie gebogen sein sollen, durchgeführt werden. Dadurch erhält man Uebereinstimmung mit den symmetrischen Grundformen des Gebäudes. Ist dasselbe ganz oder teilweise von Terrassen umgeben, welche mit der Umgebung durch Stufen oder Treppen in Verbindung gesetzt sind, so gilt dieselbe Regel; die Wege müssen mit den Linien der Terrasse, sowohl auf als auch am Fuß derselben parallel angelegt werden und dürfen erst in einiger Entfernung in freiere Formen übergehen. Dieser Uebergang in geringerer oder größerer Entfernung hängt von der geringern oder größern Ausdehnung des Gebäudes mit seiner Terrasse ab; so weit die Architektur maßgebend ist, so weit müssen die Wege derselben angemessen in regelmäßigen Linien geführt werden. Sowie sie den Zauberkreis der Architektur verlassen und entferntern Teilen zuführen, hört der Bann auf, wenn nicht sehr beschränkte Größenverhältnisse des umgebenden Terrains die Durchführung einer streng symmetrischen Anlage überhaupt bedingen.

Es hat sich dieser Uebergang von der Architektur zur Landschaft oder mit andern Worten, aus den streng regelmäßigen Linien des französischen in die freien des englischen Stiles mit der Zeit herausgebildet. In dem plötzlichen Bruch mit jenem ging man anfangs zu weit, man wollte jede Regelmäßigkeit verbannen und verfiel nun in das Gegenteil, indem man die größte Unregelmäßigkeit als Gesetz aufstellte und demselben in größter Freiheit und Willkür folgte. Man verbannte die gerade Linie und führte die gekrümmte ein, indem man die Schlangen- oder Wellenlinie als die wahre Schönheitslinie hinstellte und überall anwendete; man bedachte jedoch nicht, daß die immerwährende Wiederholung und das Auftreten derselben in der Landschaft ebenso monoton und langweilig wirkt, wie die immer wiederkehrende gerade Linie. In der Vereinigung beider nach dem Gesetze der Harmonie liegt die Schönheit der Linien. Den deutschen Meistern der Landschaftsgärtnerei ist das Verdienst zuzuschreiben, dieses Gesetz aufgestellt und durchgeführt zu haben.

Es sollen die Wege die Führer durch eine Anlage sein. Man würde nun mit einem Führer sehr unzufrieden sein, der in großen Biegungen und Umwegen einen Punkt zu erreichen sucht, zu dem man in einer weit kürzern und bequemern Weise gelangen kann. Es ist zwar der geradeste Weg der kürzeste, jedoch nicht immer der angenehmste, da man ihn seiner ganzen Länge nach übersehen kann, und beständig das Endziel im Auge hat, wodurch eine der Hauptwirkungen in einer Anlage, die Ueberraschung, beeinträchtigt wird; die stark gebogene Linie macht jedoch einen zu weiten und schwer zu rechtfertigenden Umweg. Man hat deshalb die Mittelstraße gewählt und die Form einer langgestreckten Kurve als Grundform für Wegelinien in den Anlagen im freien Stil aufgestellt. Sie ist auch in Wirklichkeit die beste; denn sie vermeidet das Monotone der geraden Linie und

das Unförmliche und Unmotivierte einer zu starken Krümmung und führt in verhältnismäßig kürzester Zeit zum Ziele.

Die Wegelinie muß immer den Terrainverhältnissen angemessen sein. Eine sehr bewegte Oberfläche verlangt eine andere Anordnung als eine durchgängig ebene oder nur wenig bewegte. In ersterer bedingen schon die Hindernisse, welche die Natur entgegenstellt, um sie zu vermeiden, gewaltsamere Formen, d. h. stärkere Biegungen, etwa um eine Anhöhe bequem zu ersteigen oder eine Schlucht zu umgehen und doch einige Aussichten in dieselbe zu gewinnen. In solchen Fällen sind jähe Krümmungen und starke Bögen geboten und tragen sehr zur Hebung des Ganzen bei, nur müssen die Biegungen wieder in sanftere Formen übergehen, wenn solche Hindernisse verschwinden und das Terrain wieder ruhiger wird. Dasselbe ist bei der Anlage der Wege zu beachten, wenn man sich in einem ebenen und flachen Terrain Hindernisse schafft und der Oberfläche durch Ausgrabungen und Auffüllungen Bewegung giebt, oder wenn es die Aufgabe ist, einen mit vielen Buchtungen und Ufervorsprüngen versehenen See so zu umgehen, daß man möglichst viele und abwechselnde An- und Aussichten auf denselben und seine vielfach und mannigfaltig gestalteten Ufer gewinnen will. Auch ein alter, be-



sonders schöner Baum kann die Veranlassung sein, daß der Weg von seiner allgemeinen Richtung plötzlich abweichen muß, um in dieselbe später wieder zurückzugelangen. In solchen Fällen sind die von einer langgestreckten Kurve abweichenden Biegungen gerechtfertigt, weil sie motiviert erscheinen. Wo dergleichen Hindernisse von Natur nicht vorhanden sind und auch nicht künstlich hergestellt werden können, da müssen die Wegelinien dem Boden angemessen sanfter sein. Daraus folgert sich die Regel, daß **jede Abweichung von einer langgestreckten Kurve durch irgend ein Hindernis begründet sein muß.**

In einem durchgehend ebenen Terrain würde jedoch die langgestreckte Kurve in ihren regelmäßigen Wiederholungen ebenso monoton und langweilig werden, wie eine gerade Linie, selbst wenn dieselbe sich in stärkern Bieguugen fortsetzte. Dieses ist der Fall, wenn man in beschränkten Terrainverhältnissen die Wege den Grenzen so nahe als möglich legt, wodurch jene größer erscheinen, als sie wirklich sind, indem man eine längere Strecke zu durchwandern hat und verschiedene durch die Anordnung der Gruppen bedingte und abgegrenzte Blicke in das Innere erhält. Wird hier der Weg in gleichmäßig sich wiederholenden Biegungen geführt, so wirkt er langweilig, indem man beim Betreten jeder neuen Biegung dieselbe Form wiederfindet und in derselben Länge überblickt; es fällt jede Ueberraschung und jede Täuschung fort. Es müssen deshalb sanftere längere mit stärkern, kürzern Biegungen abwechseln, welche letztere in irgend einer Weise begründet werden müssen, etwa durch eine Strauch- und Baumgruppe; die so erhaltene Mannigfaltigkeit und Abwechselung verletzt nicht, indem sie natürlich erscheint und das Ziel erreichen läßt, ohne daß man dessen Nähe vorher ahnt. Solche Wegelinien sind aus einzelnen bald schwächern bald stärkern Biegungen zusammengesetzt. Diese Biegungen dürfen sich an ihren Berührungspunkten nicht schneiden, sondern nur berühren, **tangieren**, ein Bogen muß an den andern

so gelegt werden, daß sie sich in ihrer Verlängerung über den Berührungspunkt hinaus nicht kreuzen, sondern in den entsprechenden Richtungen wieder von einander entfernen.

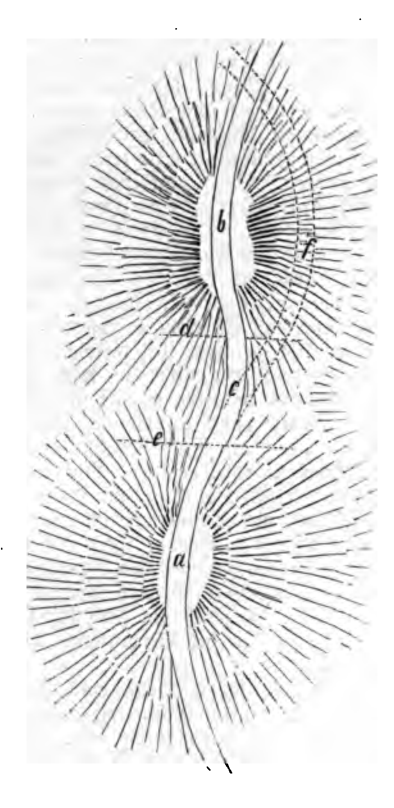
Ist das Terrain nur von geringer Ausdehnung, so ist es vorzuziehen, um die Fläche nicht unnötigerweise zu zerstückeln und noch mehr zu zerkleinern, nur eine Wegelinie in angemessener Entfernung längs den Grenzen zu legen. Man gewinnt dadurch eine scheinbar größere Ausdehnung, indem man vom Hauptpunkt, wie vom Wohnhause aus und nach demselben von entferntern Punkten trotz der engen Räumlichkeit verschiedene An- und Durchblicke einrichtet. Hat der gegebene Raum eine größere Ausdehnung, so können die Wege sich mannigfaltig verzweigen, man gewinnt dadurch außer der scheinbaren Vergrößerung mehr Abwechselung in der Scenerie und giebt seiner Anlage ein größeres Interesse. Bei solchen Verzweigungen hat man besonders darauf zu achten, daß vom Hauptpunkt aus gesehen das Terrain nicht sichtbar durchschnitten und die Fläche zerteilt wird, welches den Eindruck der Einheit und der Zusammengehörigkeit schwächt. Hat man eine zusammenhängende Fläche vor Augen, so wird es schwer das Größenverhältnis richtig zu würdigen, dieselbe erscheint viel ausgedehnter, als sie in Wirklichkeit ist, wogegen durch eine Zerteilung in eine größere und eine oder mehrere kleinere Abteilungen das Auge leicht durch Vergleichen die wirkliche Ausdehnung ermessen kann.

Da es jedoch häufig notwendig wird, um der Bequemlichkeit zu genügen, welche öfters bei der Legung der Wege maßgebend wird, eine größere Fläche durch einen Weg zu durchschneiden, der in kürzerer Zeit zu dem Ausgangspunkt etwa zurückführt, so muß man denselben so zu legen suchen, daß er nicht zu sehr sichtbar wird und störend in die allgemeine Scenerie eingreift. Es ist die Hauptaufgabe der Wegeführung, daß von irgend einem Punkt eines Weges aus andere Wege weder teilweise noch in ihrem ganzen Verlauf übersehen werden dürfen, mögen sie teilweise parallel neben einander fortlaufen, oder sich nähern oder von einander entfernen, oder endlich in größerer Entfernung liegen, es wird sonst jede Täuschung von vornherein aufgehoben, indem die ganze Anlage in ihren einzelnen Teilen übersichtlich dargelegt wird. Man erreicht in durchgängig ebenem Terrain das Verschwinden der Wegezüge durch zweckmäßig deckende Anpflanzungen und noch mehr durch Erhöhung des zwischenliegenden Bodens, wobei schon eine geringe Auffüllung genügend ist, da bei in gleichem Niveau liegenden Wegen bei dem niedrigen Standpunkt des Beschauers die etwas erhöhten Rasenflächen ohnehin schon zur Deckung beitragen, zumal wenn die Wege ziemlich parallel sind. Nimmt der zu verdeckende Weg eine abweichende Richtung an, so daß er in längerm Verlauf der Länge nach zu übersehen ist, so muß das Verdecken durch Anpflanzungen geschehen, wozu oft schon eine kleine Strauchgruppe in der Nähe des Standpunktes vom Beschauer genügt.

Schwieriger wird es bei bewegten Oberflächen, wenn ein Weg höher als der andere liegt, wo der erhöhte Standpunkt des Beschauers ein Herabsehen gestattet, am schwierigsten, wenn der Weg über eine Höhe führt, wo wohl der den Fuß derselben umkreisende und nächste Weg unsichtbar gemacht werden kann, dagegen die entferntern und die Aussichtslinie durchschneidenden Wege nur zu sehr in die Augen fallen. Man kann zwar seinen Zweck erreichen, wenn man die zunächst liegenden Rasenkanten des Weges erhöht, jedoch wird dann derselbe in den meisten Fällen in der Nähe unschön erscheinen; ein Verdecken durch Anpflanzungen von Sträuchern ist auch oft nicht anwendbar, es würde die Fläche zwar nicht wesentlich verkleinern, da die Aussicht über dieselben hinausgeht, jedoch das Bild unruhig machen. Man muß es daher soviel als möglich zu vermeiden suchen, den Weg über die Terrainerhöhungen, sondern mehr zwischen dieselben hindurchzuleiten. Man entgeht auch dadurch einem andern Fehler. Wenn der Weg über die Höhen hinführt, so ist es nicht zu umgehen, daß das Auge den Weg in längerer Richtung [illegible]e ist. Da derselbe nun oft von einer Höhe in eine Senkung

führt, um die nächste Erhöhung wieder hinanzusteigen, und der Zwischenraum für das Auge unsichtbar ist, sondern die Fortsetzung erst wieder im Hinansteigen in die Gesichtslinie tritt, so erscheint die ganze Wegelinie dem Auge gebrochen, eine Linie tangiert nicht, sondern durchschneidet die andere, was immer vermieden werden muß.

Die Figur erläutert das eben Gesagte. Wenn man die Höhe bei a ersteigt, so erblickt das Auge die Fortsetzung auf der Höhe b, der Zwischenraum c zwischen



den punktierten Linien d und e ist wenigstens bei c unsichtbar, man sieht nur zwei Weglinien, die sich durchschneiden, weil der vermittelnde Uebergang bei c ausfällt. Selbst wenn c sichtbar sein sollte, so ist doch die Verkürzung so stark, daß sich immer die Linien zu kreuzen erscheinen. Setzt man dagegen die Wegelinie von a aus in der punktierten Richtung f fort, so fällt dieser Uebelstand fort, und die Wegelinie schwingt sich in wohlgefälliger Weise weiter. Soll daher in bewegtem Terrain der Weg der Aussicht wegen über Höhenzüge führen, so suche man die höchste Erhebung zu gewinnen und führe den Weg um die andern in geeigneter Weise herum. Es sind ohnehin die Aussichten von den niedrigern Punkten von untergeordneter Bedeutung, und schwächen sehr den Eindruck, den man von der höchsten Erhebung gewinnen kann. Eine Steigerung kann nur dann stattfinden, wenn die Blicke von den niedrigern Erhebungen von ganz anderer Beschaffenheit sind und nicht im geringsten den Gesamteindruck von der höchsten

Spitze aus vorher ahnen lassen. Unter solchen Verhältnissen ist es stets vorzuziehen, die Wege nicht über die Höhen, sondern in Kurven um dieselben herumzuführen und nach dem höchsten Punkt an geeigneter Stelle einen Weg abzuzweigen, der in starker Biegung zur Erreichung des Aussichtspunktes zur Höhe führt und hier endigt, so daß der Besucher wieder umkehren muß. Es entsteht zwar so eine Sackgasse, allein sie ist durch die Umstände geboten, nur muß sie so kurz als möglich sein.

Daß nun von dem Hauptaussichtspunkte aus infolge des sehr erhöhten Standpunktes mehrere nähere oder entferntere Wege im Gesichtsfelde erscheinen, läßt sich nicht vermeiden, doch dürfen diese niemals so gelegt werden, daß der Anfangs- und Ausgangspunkt mit dem Verlauf zu gleicher Zeit sichtbar ist, der Anfang und das Ende eines Weges müssen immer verdeckt sein.

Man unterscheidet Hauptwege und Nebenwege.

Die Hauptwege haben die Aufgabe, den Besucher zum Wohngebäude hinzuleiten, ihm dasselbe in seinen Hauptlinien zu zeigen und dann durch die Hauptpartieen der Anlagen zu führen. So lange der Hauptweg zum Wohngebäude leitet, nennt man ihn Auffahrt, führt er vom Hause durch die Anlagen, so wird er als Umfahrungsweg bezeichnet. Die Breite derselben hängt davon ab, ob er zum Fahren, Reiten oder nur für Fußgänger bestimmt ist.

Die Auffahrt wird durch die Lage des Wohnhauses bedingt. Dasselbe kann nahe an der Grenze oder tiefer in den Anlagen gelegen sein, immer wird die Abzweigung nach demselben von einer vorbeiführenden Straße aus sein. Ist das Haus nahe an der Grenze gelegen, in welchem Fall die Hauptfront der vorbeiführenden Straße zugewendet sein wird, so wird die Auffahrt so zu legen sein, daß man von der Straße aus dasselbe in kürzester Weise erreicht. Man wird es immer so einzurichten suchen, daß sie von der Straße abzweigend nicht in gerader Linie auf die Mitte oder die Eingangsthür des Gebäudes, sondern in gebogener Linie an der Vorderfront vorüberführt. Auf diese Weise wird die Ein- und Ausfahrt an die Straße verlegt, zwischen dem Hause und letzterer ein Raum gewonnen, der zu Rasenflächen mit Blumenarrangements und Strauchgruppen mit eventuell einigen hohen Bäumen benutzt werden kann, die den Blick vom Hause nach der Straße angenehmer machen und das Haus von der Straße aus gesehen passend einrahmen und mit Vordergrund versehen. Liegt das Haus der Straße ganz nahe, so daß letztere zugleich die Auffahrt bildet und nur ein Fußweg von derselben zur Eingangsthür die Verbindung herstellen kann, so wird dieser in gerader Linie gelegt.

Anders gestaltet sich die Auffahrt, wenn das Hauptgebäude in größerer Entfernung von der Straße liegt, wenn man, um dasselbe zu erreichen, erst ein bedeutenderes Stück der Anlage zu durchfahren hat. Für solche Fälle bestehen bestimmte Regeln. Da die Auffahrt nach dem Hause führen soll, so muß sie die möglichst kürzeste Linie beschreiben und nur Hindernisse wie Wasserflächen können die Veranlassung einer größern Abweichung sein. Werden solche Hindernisse geschaffen, zu denen auch Terrainerhöhungen zu rechnen sind, so müssen diese den Eindruck der größten Natürlichkeit machen. Man muß es auch vermeiden, die Auffahrt der sichtbaren Grenze zu nahe zu bringen, es wird sonst die geringe Ausdehnung verrathen. Die Abzweigung der Auffahrt von der Landstraße darf nicht in einem rechten Winkel geschehen, sondern muß in sanfter Biegung abgehen, wo möglich an einer Stelle, wo die Landstraße selbst eine Biegung macht, so daß es eher den Anschein gewinnt, als sei die Straße selbst eine Abzweigung von der Auffahrt. Diese gewinnt dadurch an Wichtigkeit, die noch erhöht wird, wenn am Eingang in die Anlagen selbst oder beim Betreten der eigentlichen Grenze ein Thor mit einem Pförtnerhause sich erhebt. Von dem Betreten der Grenze ab oder vom Thor aus muß nun die Auffahrt so gelegt werden, daß das Hauptgebäude nicht zu oft im Verfolgen der Wegelinie erblickt wird und wieder verschwindet. Wenn dasselbe nur unbedeutend ist, so darf man es nicht in zu großer Entfernung sehen lassen, es erscheint dann noch unbedeutender, als

es wirklich ist, da die Entfernung noch mehr verkleinert. Der erste Blick, der auf das Haus gerichtet wird, muß dasselbe in seiner ganzen Wichtigkeit auftreten lassen, es muß den angenehmsten Aussichtspunkt bilden. Sobald man das Haus erblickt hat, darf man es nicht wieder aus den Augen verlieren, es müßte denn sein, daß sich der bequemern Wegführung unüberwindliche Hindernisse entgegenstellen, welche einen größern Umweg nötig machen. In solchem Fall muß man suchen, das Haus in einer andern Richtung als beim ersten Blick zu zeigen, etwa in der Perspektive mehr von der Seite gesehen, wo die Giebelseite mehr hervortritt oder in ähnlicher Weise, so daß das Bild von der ersten Ansicht abweichend ist. Es ist ein großer Fehler, wenn vom Betreten der Grenze ab das Hauptgebäude öfters sichtbar wird und wieder verschwindet, wie es immer der Fall ist, wenn die Auffahrt in großen Biegungen oder gar in Umwegen zum Hause führt. Dieselbe wird dadurch langweilig, man erblickt das Ziel immer wieder und kann es doch nicht erreichen; es ist sehr natürlich, daß man endlich die Geduld verliert und den Weg durch Einschlagen einer geraden Richtung abzuschneiden sucht. Ist man überhaupt durch Hindernisse gezwungen, einen größern Umweg zu machen, so muß man an solchen Stellen, wo die Linie abweicht und sich von der Richtung nach dem Hause zu entfernt, letzteres durch Pflanzungen dem Auge zu entziehen suchen, dagegen Blicke in die Anlage öffnen, um der Auffahrt selbst Interesse zu verleihen und die Aufmerksamkeit abzulenken. Sind diese Hindernisse überwunden, so muß man auf dem kürzesten Weg dem Eingang des Hauses zuzueilen suchen.

Der Umfahrungsweg verlangt die gleiche wenn nicht noch größere Sorgfalt in seiner Anlage und Führung. Er hat die Aufgabe in großen wie in kleinen Anlagen durch die Hauptscenerien hindurchzuführen und wird in jenen zum Befahren und Reiten, in letztern für Fußgänger eingerichtet. Derselbe wird durch die Hauptpartien geführt, zeigt in seinem Verfolgen in wechselnder Reihenfolge die Hauptbilder und gewährt Blicke in die innern Gründe sowohl wie über die Grenzen hinaus. Bei der Anlage ist darauf zu sehen, daß er nicht in zu großen Umwegen und Biegungen leitet, daß die einzelnen Kurven aus denen er zusammengesetzt ist, sich in natürlicher Weise an einander reihen, jede neue Biegung eine kurze Strecke entlang mit dem Blicke verfolgt werden kann und stärkere Abweichungen durch Hindernisse hinreichend begründet werden. Er darf nicht zu weit herumführen, darf nicht jede einzelne Partie berühren und zeigen wollen, das bleibt den Nebenwegen überlassen, er wird sonst leicht langweilig. Die Bilder, welche er einmal gezeigt hat, dürfen sich nicht in gleicher Weise wiederholen, sondern müssen in ganz neuer und abweichender Gestaltung erscheinen. Ebenso ist ein Durchblick auf das Hauptgebäude nicht zu oft zu wiederholen, wenn es erschaut wird, so muß es sich stets anders zeigen, sei es in Verdeckung einzelner Teile oder von andern Seiten und in verschiedenen perspektivischen Verschiebungen, sonst wird der Eindruck der Ausdehnung geschwächt. Ist das Terrain sehr bewegt, so wird der Umfahrungsweg besonders fesselnd, indem er bald durch die Thalpartien zwischen beiderseitig ansteigenden Höhen führt, bald dieselbe verläßt und Blicke in die ebenen Flächen mit ihrer Gruppierung gestattet u. s. w. Denselben über die Anhöhen zu führen wird schon durch die Terrainschwierigkeiten verboten, da ein Haupterfordernis desselben die Bequemlichkeit der Benutzung ist. Das Ersteigen der Erhebungen, um etwa Aussichtspunkte zu erhalten, bleibt den Nebenwegen überlassen.

Die Breite dieser Hauptwege hängt von dem Zweck und der Benutzung ab. Soll die Auffahrt zum Gebäude nur von einer Seite von der Straße aus erfolgen und die Auffahrt in entgegengesetzter Richtung nach derselben zurückführen, so ist eine Breite von 4 m ausreichend. Geschieht dagegen die Rückfahrt derselben Richtung wie die Anfahrt, so daß Wagen sich begegnen müssen, so ist eine Breite von 6 m erforderlich. Zu den Umfahrungswegen genügt eine Breite von 4 m, da solche gewöhnlich dem öffentlichen Verkehr entzogen und nur zur ausschließlichen Benutzung des Besitzers sind. Sollen dieselben nur zum Reiten und zu

Fußgängen benutzt werden, so ist eine Breite von 3 m auch genügend, indessen ist es auch in diesem Fall zu empfehlen, eine Breite von 4 m festzuhalten, da breite Wege im allgemeinen den Eindruck der Großartigkeit erhöhen.

Die Nebenwege oder Fußwege haben die Aufgabe diejenigen Teile, welche der Hauptweg oder Umfahrungsweg nicht berühren kann, zugänglich zu machen, den Besucher mehr in die Einzelheiten einzuführen und ihm besondere Schönheiten zu zeigen, sowie auch um nähere Verbindungen herzustellen. Die Führung derselben unterliegt deshalb nicht einer planlosen oder beliebigen Willkür, sondern sie muß immer im Verhältnis zu den Scenerien sein, welche die Fußwege aufdecken sollen. Sie müssen den Besucher den zu zeigenden Gegenständen so nahe bringen, als ihre Besichtigung und das Erkennen es notwendig macht. Es ist im allgemeinen der Grundsatz festzuhalten, daß die Umfahrungs- oder Hauptwege mehr weite Aussichten gestatten, die Neben- oder Fußwege dagegen nahe liegende Ansichten zeigen sollen, ohne daß beide sich ängstlich auf den ihnen zugewiesrnen Zweck beschränken. In sehr bewegtem Terrain können dieselben zahlreicher sein, da durch die zwischen liegenden Erhöhungen eine gegenseitige Deckung selbst zahlzahlreicherer nahe liegender Wege ermöglicht wird, in mehr flachen und offeneu Bodenverhältnissen müssen sie sparsamer angelegt werden, weil sie sonst die Fläche zu sehr zerstückeln würden, und das Verschwinden der Wegezüge in der Gesichtslinie schwieriger herzustellen ist. Sind die zu zeigenden Gegenstände mannigfaltiger und liegen dieselben näher zusammen, so können die Wegelinien größere Krümmungen und Biegungen erhalten, sie finden ihre Begründung eben in der Mannigfaltigkeit; wo solche Sehenswürdigkeiten jedoch mehr auseinander liegen, weniger Abwechselung in der Scenerie stattfindet, da muß man schneller von einem Gegenstand zum andern zu eilen suchen, und die Linien müssen mehr langgestreckte Kurven beschreiben, um auf kürzerm Weg von dem einen zu dem andern gelangen zu können.

Es hängen demnach die Länge und die Kürze der Fußwege immer davon ab, ob die Scenerien mehr oder weniger die Aufmerksamkeit fesseln. Es muß jeder Weg besondere und abweichende Ansichten darbieten. Es würde sehr fehlerhaft sein, wenn man mehrere Wege anlegte, die immer dasselbe zeigen, bis auf einen sind alle übrigen unnütz. Ein jeder Nebenweg muß einen besondern Zweck haben, der in der Anlage scharf ausgeprägt sein muß.

Die Anlage solcher Wegenetze führt mannigfache Abzweigungen und Zusammentreffen und selbst Durchkreuzungen mit sich, welche bestimmten Gesetzen unterliegen, die nach Zweckmäßigkeits- und Schönheitsrücksichten aufgestellt worden sind.

Die Verzweigung oder Abzweigung eines Weges von einem andern muß in einem dem rechten sich nähernden, obwohl noch etwas spitzen Winkel

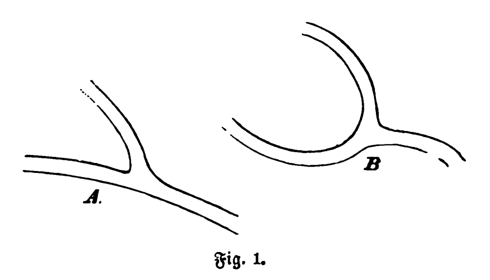


Fig. 1.

geschehen, der bei einem Zusammentreffen oder Einmünden eines Weges in einen andern schon mehr dem rechten Winkel sich nähern oder selbst rechtwinkelig sein kann. Bei der Abzweigung ist immer darauf zu sehen, daß der sich abtrennende

Weg eine abweichende Richtung annimmt, so daß die beiden Wegerichtungen nicht den Anschein haben, als wenn sie sich bald wieder vereinigen könnten. Fig. 1 A zeigt eine solche abweichende Richtung, wogegen bei Fig. 1 B augenscheinlich ist, daß die beiden Wege sich bald wieder vereinigen werden, auch wird es in dem letztern Fall nicht ersichtlich, daß von einer Hauptlinie sich eine Nebenlinie abzweigt, sondern es scheinen drei Wege zusammenzutreffen, zumal wenn erstere mit letzterer eine gleiche Breite hat. Man suche immer zu vermeiden, daß der Winkel, in welchem ein Weg in einen andern einmündet oder sich abzweigt, nicht zu spitz sei, es erschwert die so notwendige Motivierung durch Anpflanzung. Derselbe Fall tritt ein, wenn von einer Hauptlinie sich zwei Wege nach verschiedener und

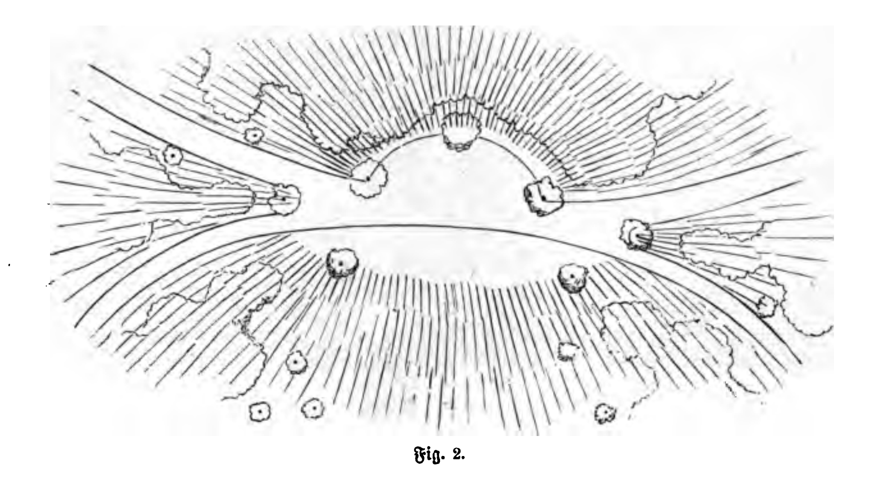


Fig. 2.

entgegengesetzter Richtung abzweigen, wie z. B. wenn eine Anhöhe einen Aussichtspunkt mit einem Ruheplatz darbietet, über welche eine Hauptlinie führen muß. Fig. 2. Die Abzweigung darf nicht in zu großer Nähe des Platzes stattfinden, sonst würde die Aussicht gehindert werden, auch darf der Winkel der

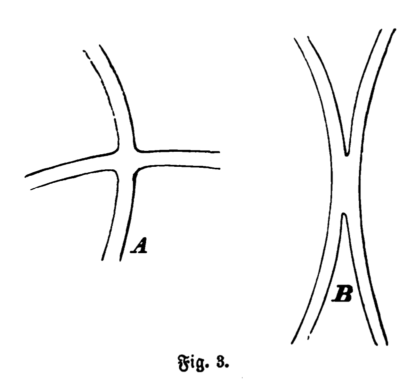


Fig. 3.

Anpflanzung wegen nicht zu spitz sein. Bei solchen über Anhöhen führenden Wegen muß die Hauptlinie in möglichst sanfter Neigung hinaufgelegt werden, während die beiden Nebenwege steiler abfallen können.

Man sucht gern nach Möglichkeit das Kreuzen zweier Wege zu vermeiden und doch kommen vielfache Fälle vor, in denen es nicht umgangen werden kann; dann dürfen die Kreuzungen weder in einem rechten, Fig. 3 A, noch in einem sehr spitzen Winkel geschehen, Fig. 3 B. Im ersterm Fall erhält man vier gleiche Ecken, welche schwer durch die Pflanzung zu verdecken sind und immer eine Uebereinstimmung in der Form beibehalten werden; in letzterm Fall erhält man

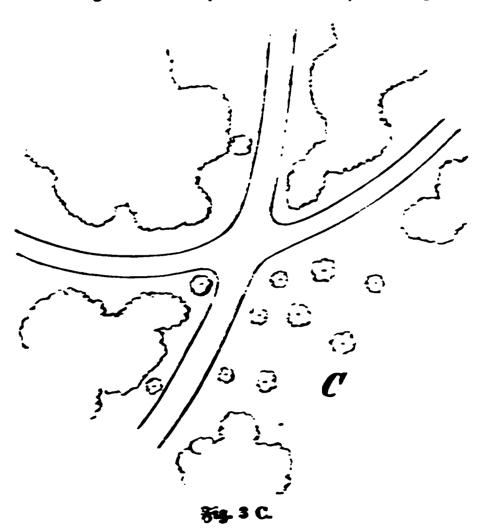


Fig. 3 C.

zwei sehr stumpfe und zwei sehr spitze Winkel, die zwar dem Auge wohlgefälliger sind, da sie weniger gleichmäßig erscheinen, jedoch tritt bei den spitzen Ecken der Uebelstand ein, daß sie der Anpflanzung hinderlich sind. Man muß deshalb die Mittelstraße wählen und die Kreuzung so ausführen, daß die Winkel nicht zu stumpf und nicht zu spitz werden. Fig. 3 C.

Einer der schwierigsten Fälle ist es, wenn die Notwendigkeit gebietet, zu zwei sich kreuzenden Wegen noch einen dritten sich abzweigenden zu gesellen, was jedoch nach Möglichkeit immer zu vermeiden ist. Muß es geschehen, so mögen sich zwei Wege in der eben erwähnten Weise kreuzen, Fig. 4 a und b, der dritte sich abzweigende Weg ist immer in einiger Entfernung von dem Kreuzungspunkt abzuleiten, Fig. 4 c, so daß er an dem Zusammentreffen keinen Anteil zu haben scheint. Man kann sogar noch einen vierten Weg sich abzweigen lassen, Fig. 4 d, und löst so das sonst sehr mißliche Unternehmen, viele Wege von einem Punkt ausgehen lassen zu müssen, ohne dem Eindruck des Ganzen zu schaden.

Bei allen sich kreuzenden, abzweigenden oder zusammentreffenden Wegen ist es sehr zu empfehlen, sie von ungleicher Breite anzulegen, man befördert so den Eindruck einer Haupt- und einer untergeordneten Linie. Die Hauptwegelinie wird in allen Fällen die breitere sein, der schmälere kreuzende oder abzweigende Weg erscheint durch seine geringere Breite als der untergeordnete, wodurch auch schon solche Begegnungen hinreichend begründet werden. Dabei ist es unbedingt notwendig, daß jeder Weg in seinem ganzen Verlauf die einmal erhaltene Breite beibehält.

Die Kreuzungen, Einmündungen und Abzweigungen sind nicht willkürlich, sie dürfen nicht der Laune überlassen bleiben, als wenn einige Schritte früher oder später nicht von Belang wären. Wie die Linien des Hauptweges den

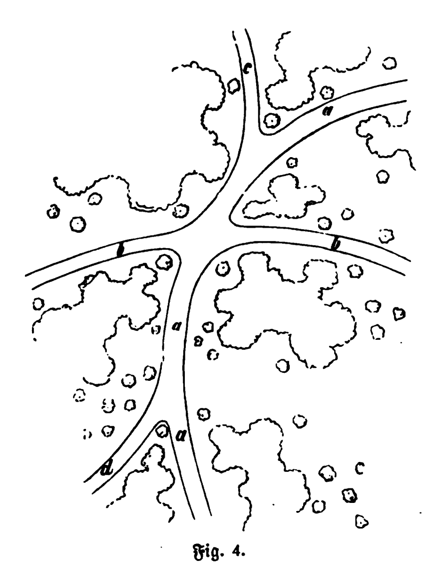


Fig. 4.

Bewegungen des Terrains folgen müssen, so muß es auch mit den Nebenwegen der Fall sein. Kein Durchschneiden oder Abweichen von der Hauptlinie darf unmotiviert erscheinen. Wie man freie Rasenflächen nicht sichtbar durchschneiden darf, so darf auf einer freien Fläche auch keine Vereinigung mehrerer Wege stattfinden, denn da dieselbe durch Pflanzungen oder Hindernisse gerechtfertigt werden muß, so würde die Ausdehnung der Fläche dadurch beeinträchtigt werden und der Zweck einer solchen Ausdehnung geradezu verloren gehen.

Die nur für Fußgänger bestimmten Hauptwege erhalten eine Breite von 2,50 bis 3 m, wenn die Frequenz voraussichtlich sehr stark ist und sie etwa auch zum Reiten dienen sollen, 3,50 bis 4 m. Die Nebenwege erhalten, je nachdem ihre Bestimmung von einer geringern oder größern Bedeutung ist, eine Breite von 1,50 oder 2 m. Es ist wohl darauf zu achten, daß die Breite der Wege zu der Ausdehnung des Terrains und zu ihrer Bestimmung im Verhältnis stehen muß. Sehr breite Wege bei geringen Raumverhältnissen würden den Platz unnützer Weise beschränken und ein das Auge beleidigendes Mißverhältnis veranlassen. Das Gleiche ist im umgekehrten Verhältnis der Fall, wenn bei großer Ausdehnung des Terrains die Wege zu schmal angelegt sind. Breite Wege imponieren und geben den Charakter des Großartigen nur, wenn sie durch große Anpflanzungen und ausgedehnte Rasenflächen führen.

Die Bepflanzung hat den Zweck, die Wegeführung zu begründen, die Kreuzungen, Einmündungen und Abzweigungen zu verdecken und den Anfangspunkt sowie das Ende einer Wegelinie zu maskieren, damit man nie von einem Punkt aus den ganzen Verlauf übersehen kann, wozu auch die Benutzung der gestreckten Kurve beiträgt. Das Gesetz des Gleichgewichtes verlangt es, daß die Arten, aus denen die Anpflanzung einer Seite zusammengesetzt ist, auch an der Gruppierung auf der entgegengesetzten Seite wenigstens in den Hauptformen teilnehmen, und in geringerer oder größerer Entfernung auftreten, so daß ihre Zusammengehörigkeit augenscheinlich ist.

Der Bau der Wege. Da die Wege der Annehmlichkeit und Bequemlichkeit wegen eingerichtet werden, so ist es nötig, daß ihre Herstellung so beschaffen ist, daß sie auch wirklich ihren Zweck erfüllen. Sie müssen so aus-

Man sucht gern nach Möglichkeit das Kreuzen zweier Wege zu vermeiden und doch kommen vielfache Fälle vor, in denen es nicht umgangen werden kann; dann dürfen die Kreuzungen weder in einem rechten, Fig. 3 A, noch in einem sehr spitzen Winkel geschehen, Fig. 3 B. In ersterm Fall erhält man vier gleiche Ecken, welche schwer durch die Pflanzung zu verdecken sind und immer eine Uebereinstimmung in der Form beibehalten werden; in letzterm Fall erhält man

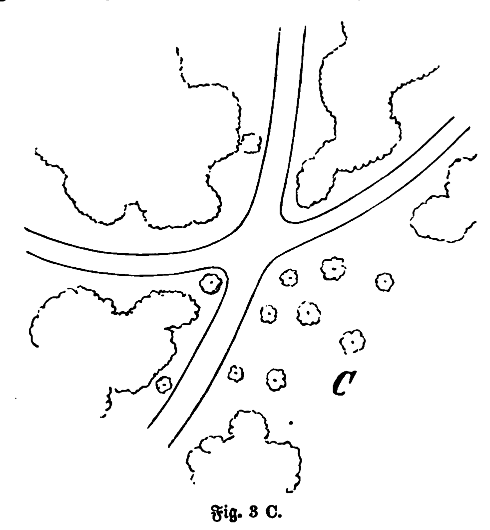


Fig. 3 C.

zwei sehr stumpfe und zwei sehr spitze Winkel, die zwar dem Auge wohlgefälliger sind, da sie weniger gleichmäßig erscheinen, jedoch tritt bei den spitzen Ecken der Uebelstand ein, daß sie der Anpflanzung hinderlich sind. Man muß deshalb die Mittelstraße wählen und die Kreuzung so ausführen, daß die Winkel nicht zu stumpf und nicht zu spitz werden. Fig. 3 C.

Einer der schwierigsten Fälle ist es, wenn die Notwendigkeit gebietet, zu zwei sich kreuzenden Wegen noch einen dritten sich abzweigenden zu gesellen, was jedoch nach Möglichkeit immer zu vermeiden ist. Muß es geschehen, so mögen sich zwei Wege in der eben erwähnten Weise kreuzen, Fig. 4 a und b, der dritte sich abzweigende Weg ist immer in einiger Entfernung von dem Kreuzungspunkt abzuleiten, Fig. 4 c, so daß er an dem Zusammentreffen keinen Anteil zu haben scheint. Man kann sogar noch einen vierten Weg sich abzweigen lassen, Fig. 4 d, und löst so das sonst sehr mißliche Unternehmen, viele Wege von einem Punkt ausgehen lassen zu müssen, ohne dem Eindruck des Ganzen zu schaden.

Bei allen sich kreuzenden, abzweigenden oder zusammentreffenden Wegen ist es sehr zu empfehlen, sie von ungleicher Breite anzulegen, man befördert so den Eindruck einer Haupt- und einer untergeordneten Linie. Die Hauptwegelinie wird in allen Fällen die breitere sein, der schmälere kreuzende oder abzweigende Weg erscheint durch seine geringere Breite als der untergeordnete, wodurch auch schon solche Begegnungen hinreichend begründet werden. Dabei ist es unbedingt notwendig, daß jeder Weg in seinem ganzen Verlauf die einmal erhaltene Breite beibehält.

Die Kreuzungen, Einmündungen und Abzweigungen sind nicht willkürlich, sie dürfen nicht der Laune überlassen bleiben, als wenn einige Schritte früher oder später nicht von Belang wären. Wie die Linien des Hauptweges den

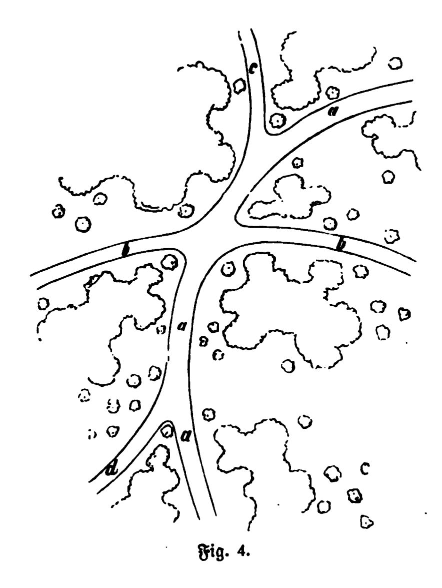


Fig. 4.

Bewegungen des Terrains folgen müssen, so muß es auch mit den Nebenwegen der Fall sein. Kein Durchschneiden oder Abweichen von der Hauptlinie darf unmotiviert erscheinen. Wie man freie Rasenflächen nicht sichtbar durchschneiden darf, so darf auf einer freien Fläche auch keine Vereinigung mehrerer Wege stattfinden, denn da dieselbe durch Pflanzungen oder Hindernisse gerechtfertigt werden muß, so würde die Ausdehnung der Fläche dadurch beeinträchtigt werden und der Zweck einer solchen Ausdehnung geradezu verloren gehen.

Die nur für Fußgänger bestimmten Hauptwege erhalten eine Breite von 2,50 bis 3 m, wenn die Frequenz voraussichtlich sehr stark ist und sie etwa auch zum Reiten dienen sollen, 3,50 bis 4 m. Die Nebenwege erhalten, je nachdem ihre Bestimmung von einer geringern oder größern Bedeutung ist, eine Breite von 1,50 oder 2 m. Es ist wohl darauf zu achten, daß die Breite der Wege zu der Ausdehnung des Terrains und zu ihrer Bestimmung im Verhältnis stehen muß. Sehr breite Wege bei geringen Raumverhältnissen würden den Platz unnützer Weise beschränken und ein das Auge beleidigendes Mißverhältnis veranlassen. Das Gleiche ist im umgekehrten Verhältnis der Fall, wenn bei großer Ausdehnung des Terrains die Wege zu schmal angelegt sind. Breite Wege imponieren und geben den Charakter des Großartigen nur, wenn sie durch große Anpflanzungen und ausgedehnte Rasenflächen führen.

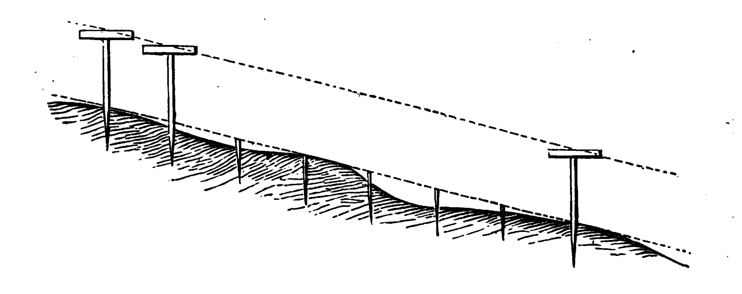
Die Bepflanzung hat den Zweck, die Wegeführung zu begründen, die Kreuzungen, Einmündungen und Abzweigungen zu verdecken und den Anfangspunkt sowie das Ende einer Wegelinie zu maskieren, damit man nie von einem Punkt aus den ganzen Verlauf übersehen kann, wozu auch die Benutzung der gestreckten Kurve beiträgt. Das Gesetz des Gleichgewichtes verlangt es, daß die Arten, aus denen die Anpflanzung einer Seite zusammengesetzt ist, auch an der Gruppierung auf der entgegengesetzten Seite wenigstens in den Hauptformen teilnehmen, und in geringerer oder größerer Entfernung auftreten, so daß ihre Zusammengehörigkeit augenscheinlich ist.

Der Bau der Wege. Da die Wege der Annehmlichkeit und Bequemlichkeit wegen eingerichtet werden, so ist es nötig, daß ihre Herstellung so beschaffen ist, daß sie auch wirklich ihren Zweck erfüllen. Sie müssen so aus-

gebaut werden, daß sie zu allen Jahreszeiten benutzt werden können und stets trocken sind.

Die erste Aufgabe ist es, die Wegelinie abzustecken, d. h. die Richtung, welche ein Weg verfolgen soll, durch eine Reihe in bestimmten Entfernungen aufgestellter Pflöcke oder Stäbe genau vorzuschreiben und festzustellen. In lang gestreckten Kurven kann die Entfernung weiter sein, je stärker jedoch die Biegung ist, desto näher an einander werden die Stäbe eingesetzt. Man schreitet nun zu einer Regelung des Verhältnisses des Steigens und Fallens, indem man ein durchgehendes Nivellement vornimmt. Soll der Weg zum Fahren dienen, so darf das Steigen und Fallen nicht zu stark sein — auf 3,50 m Länge höchstens 0,25 m Steigung oder Fall —; die Fußwege jedoch folgen immer den Bewegungen des Terrains, nur kleine unbedeutende Vertiefungen oder richtiger gesagt Löcher oder kleine Erdaufwürfe müssen durch Ausfüllen oder Abtragen ausgeglichen werden, da sonst das fortwährende Steigen und Fallen in kurzen Strecken die Wegelinie in der Perspektive unterbricht und verschiebt, auch zu einförmig und ermüdend auf den Wanderer einwirkt. Bei stark bewegtem Terrain muß zum Bau eines Fahrweges das Nivellement aufgenommen, auf das Papier aufgetragen, die Neigungsverhältnisse festgestellt und besonders dahin berechnet werden, ob bei der angenommenen Neigung z. B. auch die zu bewegenden Erdmassen hinreichen, so daß die vorzunehmenden Abtragungen zur etwaigen Ausfüllung genügen. Da man jedoch beim Bau der Fußwege immer den natürlichen Bodenverhältnissen folgt und nur ausnahmsweise größere Regulierungen notwendig werden, so können die Neigungsverhältnisse gleich an Ort und Stelle festgestellt werden.

Zu diesem Zweck werden zunächst die Punkte bestimmt, an welchen ein Wechsel in der Bewegung eintreten oder, bis wohin der Weg horizontal gelegt werden soll. Sind dieselben bestimmt, so läßt man in bestimmten Entfernungen, etwa von 3 zu 3 m, an der einen Seite der vorher abgesteckten Weglinie kleine Pflöcke einschlagen, stellt an den oben erwähnten Wechselpunkten zwei Nivellier-



krücken auf und visiert nun mit einer dritten Krücke die zwischenstehenden Pflöcke einen nach dem andern ein, welche einzeln so lange in den Boden getrieben werden, bis die drei aufgestellten Krücken eine Linie bilden oder sich vollständig decken. Nach Beendigung der Arbeit, d. h. nachdem die ganze Wegelinie einvisiert worden ist, muß man an den Wechselpunkten den Uebergang aus einer Neigung in die andere dadurch vermitteln, daß man eine Krücke auf einen Pflock nach rückwärts und die zweite auf einen Pflock nach vorwärts, oder ist der Uebergang vom Steigen zum Fallen oder umgekehrt sehr stark, auf je den zweiten Pflock aufstellt, und danach die zwischenstehenden Pflöcke einrichtet, wobei die auf der Höhe vertieft und die in der Tiefe erhöht werden müssen. Dadurch vermittelt man die sonst sehr in die Augen fallenden und den Eindruck störenden Absätze in den Bewegungen.

Nachdem nun so die eine Seite in ihrem ganzen Verlauf geregelt worden ist, nimmt man die gegenüberliegende Seite vor. Mit einem Maßstab wird in der erforderlichen Breite die zweite Linie festgestellt, indem man einem jeden Richtungspfahl und Nivellementspflock gegenüber und im rechten Winkel auf die erste Linie stoßend Pfähle und Pflöcke einsteckt und letztere vermittelst eines Richtscheites und einer Setzwage horizontal einrichtet; denn es ist unbedingt notwendig, daß, wenn nicht besondere Rücksichten vorliegen, die beiden Seiten eines Weges genau in Wage gelegt werden. Zu bemerken ist noch, daß es der Vorsicht wegen notwendig wird, die Wechselpunkte der Bewegungen durch irgend ein außer der Arbeitslinie befindliches Merkmal in Bezug auf Höhe oder Tiefe zu sichern, weil es häufig im Verlauf der Arbeit vorkommt, daß einer oder der andere eingerichtete Pflock oder bei starken Abtragungen und Auffüllungen vielleicht eine ganze Linie verrückt wird, deren Regulierung ohne die erwähnte Vorsicht mit bedeutenden Schwierigkeiten verbunden sein würde.

Man gleicht nach Beendigung dieser Vorarbeiten zunächst durch Abgrabungen und Ausfüllungen die Unebenheiten des Terrains aus und gräbt nun das Lager aus, welches die Steine aufnehmen soll. Für Fußwege ist eine Tiefe von 15 cm, für Fahrwege 25 cm ausreichend. Die Oberfläche des Weges erhält bei einer Breite von 1,80 m eine Wölbung von etwa 4 cm, bei einer Breite von 2,50 m eine Wölbung von 6 cm und so im Verhältnis zur Breite fortschreitend. Dieser oberen Wölbung entsprechend muß die Sohle des Weges ebenfalls beim Ausgraben abgewölbt werden. Braucht der Weg in seiner erforderlichen Tiefe nur einfach ausgegraben zu werden, so bedarf es weiter keiner Befestigung der Sohle, finden jedoch Auffüllungen statt, so darf der Auftrag nur lagenweise stattfinden und jede Lage muß, ehe sie eine neue erhält, sehr fest gerammt werden, damit die Erde sich später nicht zum Nachteil des Weges setzen kann. Die ausgeworfene Erde, welche nicht etwa zu Auffüllungen benutzt werden kann, wird zum Abplanieren der Wegekanten, für welche die eingerichteten Pflöcke die Höhe angeben, oder ist noch zu viel übrig, zum Ausgleichen etwaiger Unebenheiten in der Nähe des Weges verwendet.

Wenn nun so die Wegelinie ausgegraben, das Lager abgewölbt und die Ränder planiert worden sind, so ist die nächste Arbeit das Befestigen letzterer, um ihnen Dauer und Zierlichkeit zu geben. Hierzu dienen entweder Bordsteine (Schnursteine) oder Rasenstücke. Erstere sind gerade behauene Steine von beliebiger Länge, nicht über 30 cm und nicht unter 15 cm Höhe und von etwa 5—8 cm Breite. Sie werden zu beiden Seiten des Weges so eingesetzt, daß sie in gleicher Höhe mit den eingerichteten Pflöcken zu stehen kommen und die Richtung der Weglinie in ihren Biegungen genau verfolgen. Sie sind jedoch nur für Auffahrten und Umfahrungswege, deren Ränder leicht dem Abtreten oder Abstoßen ausgesetzt sind, zu empfehlen. Für Fußwege sind die Kanten von Rasenstücken vorzuziehen, da sie der Wegelinie ein natürliches Ansehen geben und schärfer wie zierlicher erhalten werden können. Zu dem Belegen der Kanten benutzt man Rasenstücke, die in gleicher Breite und Stärke wie zum Belegen der Rasenflächen von Triften oder Angern geschält werden. Zum Legen werden die Kanten vorher genau abplaniert, dann legt man an jeden eingerichteten Pflock ein Rasenstück und klopft es so fest, so daß es mit demselben in gleicher Höhe abschneidet. Von dem zwischenliegenden Raum wird nun die Erde mit einer Schaufel so breit und tief abgehoben, als die Breite und Stärke der Rasenstücke beträgt, dann werden letztere längs des Weges gelegt und festgeklopft. Ist so die ganze Linie belegt und befestigt, so wird eine Schnur genau in der Richtung gezogen, welche die Wegelinie beschreiben soll, befestigt und längs dieser Schnur die Kante scharf beschnitten, so daß eine alle etwaigen Biegungen des Weges verfolgende scharfe Linie entsteht. Um dieselbe überall scharf herstellen zu können und das nachteilige und zeitraubende etwaige Herausrücken der befestigten Rasenstücke zu vermeiden, muß man beim Legen derselben darauf sehen, daß dieselben mindestens 2 cm in den Weg hineinragen, um beim spätern Beschneiden gegen alle Zufälligkeiten gesichert zu

sein. Der dadurch herbeigeführte Verlust an der Breite der Rasenstücke ist nicht in Anschlag zu bringen und wird reichlich durch die Vorteile aufgewogen. In dieser Weise werden beide Seiten eines Weges befestigt, wobei darauf zu sehen ist, daß dieselben in allen Richtungen und Biegungen genau parallel sind, denn, wie oben bemerkt, ein jeder Weg muß von seinem Anfang bis zu seinem Ende genau dieselbe Breite haben.

Nachdem die Vorbereitungen soweit beendigt sind, beginnt nun der eigentliche Ausbau des Weges; man füllt ihn mit Steinen aus. Für Fahrwege, welche 25 cm tief ausgegraben worden sind, ist eine Unterlage von 15 cm und eine Ueberfüllung zerschlagener Steine von 7 cm erforderlich. Für Fußwege bei 15 cm Ausgrabung verteilt sich die Steinschicht auf 7 cm Unterlage, 2 cm Steinschlag und 2 cm Kies, so daß noch 2 cm frei bleiben, die Höhe der Rasenkante, welche den vollendeten Weg überragen muß.

Das beste Material zum Bauen von Fuß- und Fahrwegen sind Bruchsteine, welche so weit zerstückelt werden, daß man sie in der erforderlichen Höhe neben einander ansetzen kann. Dieselben dürfen nicht durch einander hineingeworfen werden, sondern man setzt sie regelmäßig in rechtwinkelig auf die Wegekanten stoßenden Linien mit ihren breitesten Seiten nach unten neben einander, d. h. man macht nach dem technischen Ausdruck eine Packlage. Da gewöhnlich die zerschlagenen Steine ungleich breit und beim Setzen mit den breiten Seiten nach unten oben Lücken entstehen, so werden diese beim Fortschreiten der Arbeit durch die Steine, welche für eine regelmäßige Packanlage zu klein sind, ausgefüllt. Auf diese Lage kommt nun eine 2 cm hohe Schicht von vorher bis zur Größe einer Wallnuß zerschlagenen Bruchsteinen, Steinschlag genannt, welche in der Wölbung entsprechender Lage gleichmäßig vermittelst einer eisernen Harke ausgebreitet und mit einer 100 – 150 kg schweren eisernen Walze festgewalzt werden, wobei man zuerst die beiden Seiten und dann die Mitte zu wiederholten Malen überrollt. Dadurch werden die Steine gleichmäßig und fest zusammengeschichtet und gedrückt, der Weg erreicht eine genügende Festigkeit und die zusammengeschichteten Steine lassen das Regenwasser in die Tiefe durchdringen, so daß die Oberfläche immer trocken ist.

Ueber das Ganze füllt man nun eine 2 cm hohe Schicht feinen Kies, gießt dieselbe gehörig an und walzt wieder, nachdem die Oberfläche hinreichend abgetrocknet ist, mit derselben Walze. In dieser Weise erhält man einen Weg, der zu allen Jahreszeiten trocken und gangbar ist, stets ein geordnetes Ansehen erhält und das Unkraut nicht zu sehr aufkommen läßt. Das Reinigen solcher Wege geschieht mit einem Besen, und zeigt sich Unkraut, so wird es im Entstehen ausgejätet. Nach dem Bauen muß der Weg im ersten Jahr zu wiederholten Malen gewalzt werden, damit er sich immer mehr befestigt. Die spätere Unterhaltung besteht darin, daß man abjährlich einmal die Kiesdecke durch einen frischen Ueberzug erneuert und festwalzt, jedes Unkraut im Entstehen vertilgt und nach dem jedesmaligen Mähen der Rasenflächen oder resp. Wiesen, die Wegekanten mit einer zu diesem Zweck konstruierten Kantenschere beschneidet.

Der Bau der Auffahrten und Umfahrungswege geschieht ganz in derselben Weise, nur daß die Stärke der Packlage entsprechend mächtiger ist. Die Erhaltung ist dieselbe, wie die der Fußwege, nur kann der Kies zum Ueberziehen gröber sein.

Außer den Bruchsteinen können auch zerschlagene Feldsteine und in Gegenden, wo dieselben schwer zu beschaffen, dagegen Kiesbrüche vorhanden sind, die groben Kieselsteine, auch Knotten genannt, verwendet werden, jedoch müssen sie zur Packlage sorgfältig gesetzt und die, welche die Stelle des Steinschlages ersetzen sollen und größer als eine Walnuß sind, sorgsam zerkleinert werden. Sandsteinabfälle sind nicht zu gebrauchen, da sie mit der Zeit in der fortwährenden Nässe sich auflösen, ebenso ist Bauschutt unbrauchbar, welcher größtenteils aus Stücken von Kalk und Ziegeln besteht, sich mit der Zeit ebenfalls auflöst und eine unebene Oberfläche giebt; im Notfall können sie nur zu Fußwegen benutzt werden. Das beste Material zum Ueberziehen der Wege ist der Wassersand aus Flußbetten, in

welchem die erdigen Teile durch das Wasser ausgewaschen sind und nur die scharfen Kiesteilchen zurückbleiben; derselbe ist jedoch nicht überall zu erhalten, dann muß als Ersatz Grubensand dienen. Dieser enthält jedoch sehr viele erdige Teile, gewöhnlich Lehm, welche den Weg bei Regenwetter schmierig machen, weshalb man ihn nicht so stark auftragen darf.

Beim Bauen der Wege ist noch die Beschaffenheit des Bodens zu berücksichtigen, über welche sie hinführen. Sumpfige Stellen und Niederungen müssen vorher durch Drainage trocken gelegt werden. Stark abschüssige Wege müssen zu beiden Seiten verdeckte Wasserkanäle haben, welche in entsprechenden Entfernungen mit Oeffnungen zum Auffangen des Wassers versehen sind, die mit einem Rost von Eisenstäben zugedeckt werden, um sowohl das Verstopfen derselben durch Laub u. s. w. zu verhindern, als auch um nicht für die Passage gefahrvolle Löcher zu geben. An den tiefsten Stellen münden die Seitenkanäle in einen tiefen ebenfalls verdeckten Abzugskanal ein, der sowohl das auf dem Weg sich ansammelnde, als auch das von außen herandringende Wasser in entsprechender Weise ableitet. Hat dagegen der Weg eine sanfte Steigung, so genügt es, wenn an den Seiten in gewissen Entfernungen offene Wasserfänge angebracht werden. Diese sind muldenartige Vertiefungen im Rasen, welche mit dem Weg selbst in Verbindung stehen und das an den Seiten herablaufende Wasser auffangen. Nach jedem Regen müssen sie jedoch sorgfältig gereinigt werden, wobei der fortgeschwemmte und hier abgelagerte Sand wieder zur Ausfüllung etwaiger Wasserrisse in den Wegen benutzt oder sonst in der Mitte des Weges ausgebreitet wird.

Führt ein Weg eine steile Anhöhe hinauf, und kann man ihn nicht, was immer vorzuziehen ist, in Biegungen allmählich hinaufleiten, sondern muß er ziemlich gerade hinaufführen, so thut man am besten, wenn auch nicht durchgehends, doch an verschiedenen Stellen einige Stufen einzulegen, wodurch das Hinaufgehen nicht zu sehr ermüdet. Hierzu benutzt man am besten Steinstufen, sie sind die dauerhaftesten; sie müssen eine Breite von mindestens 40 cm haben und dürfen nicht höher als 15 cm sein, wenn sie bequem zum Besteigen dienen sollen.

Zu **Ruhepunkten und Sitzplätzen** muß an den gebogenen Wegen die Erweiterung im Halbkreis, halber Oval- oder Ellipsenform, und an geradlinigen Wegen rechtwinkelig sein. Diese Plätze werden in derselben Weise wie die Wege selbst ausgebaut und trocken gelegt.

Führt der Weg über breite Gräben und Bäche, so müssen hier **Ueberbrückungen** mit Geländer angebracht werden. Die Brücken dürfen nicht zu sehr gewölbt, die Geländer müssen genau dem Charakter der Umgebungen angepaßt werden. In einer freien und natürlichen Scenerie im malerischen Stil wäre ein zierliches eisernes Geländer ganz unpassend, hierher gehören solche von Naturholz; ersteres gehört nur in geordnete und zierlich gehaltene Anlagen im Charakter des Schönen und in Blumengärten, wo ein Geländer von rohen Baumstämmen und Aesten gar nicht zu der Umgebung passen würde.

Lateinisches Namensverzeichnis.

Die gesperrt gedruckten Gattungs- und Artnamen sind die jetzt gültigen.

Deutsches Namensverzeichnis.

Berlin, Druck von W. Büxenstein.

